

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

RONALDO SÉRGIO DE OLIVEIRA

**AUDITÓRIA TÉCNICA: MONITORANDO A ADEQUADA APLICAÇÃO DOS
PROCEDIMENTOS TÉCNICOS NAS ÁREAS DE ATUAÇÃO DA METROLOGIA
LEGAL**

CURITIBA
2010

RONALDO SÉRGIO DE OLIVEIRA

**AUDITÓRIA TÉCNICA: MONITORANDO A ADEQUADA APLICAÇÃO DOS
PROCEDIMENTOS TÉCNICOS NAS ÁREAS DE ATUAÇÃO DA METROLOGIA
LEGAL**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Metrologia Legal da Universidade Federal do Paraná como requisito parcial para obtenção do Grau de Especialista em Metrologia Legal

Orientadores: Prof. Marco Aurélio Maciel –
INMETRO/IPEM-PR
Rodrigo Mussury Inada – Coordenação
Geral da RBMLQ-I

CURITIBA
2010

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos operadores da metrologia legal em todo o território nacional, importante segmento dentro da estrutura governamental que constitui a grande malha protetora da sociedade, na defesa dos interesses da nação e da cidadania de um povo que na sua grande maioria é formada por pessoas de bem.

AGRADECIMENTOS

Agradeço especialmente à Deus Jeová, meu único e verdadeiro amigo, o qual pelo seu poder, pela sua sabedoria e pela sua misericórdia, me trouxe à existência, e antes que eu me formasse no ventre da minha mãe, me chamou pelo meu nome e me pôs um sobrenome e me ungiu para cumprir a sua vontade e o seu propósito na face da Terra.

Agradeço à minha família, minha mãe Olga, meus filhos Kauhanna, Mayara e Matheus, aos meus irmãos Iara, Elienai e Eli Marcos, a todos quantos foram chamados e escolhidos por Deus como instrumentos da sua vontade, e que juntos seguiremos por toda a eternidade.

Agradeço aos Auditores da GEATE, David Baggio, Anibal Requião e Ambrósio Teche, ao Auditor do INMETRO e meu orientador, Marco Aurélio Diniz Maciel, ao Assessor da CORED e meu co-orientador Rodrigo Mussury Inada, sem os quais o trabalho certamente não seria realizado.

Agradeço ao Diretor Presidente do IPEM-PR, Galdino Alves Júnior o idealizador e responsável pela implementação do Curso de Especialização em Metrologia Legal no Estado do Paraná e aos seus colaboradores.

Os quais resgataram em mim os sentimentos mais puros e verdadeiros, em relação ao ser humano, e me ensinaram a desenvolver a arte da superação.

EPÍGRAFE

“Quando você puder medir aquilo que está falando e expressá-lo em números, você sabe alguma coisa sobre o que está falando. Quando você não puder expressá-lo em números, o seu conhecimento é parco e insatisfatório. Pode ser o começo de um conhecimento, mas mal se pode dizer que o seu pensamento atingiu o estado da ciência.” **Lord Kelvin**

RESUMO

O estudo pretende demonstrar a eficácia dos mecanismos desenvolvidos pelos Auditores da GEATE – Gerência de Avaliação Técnica do IPEM-PR – Instituto de Pesos e Medidas do Paraná, a partir da análise de dados e históricos das Auditorias Técnicas realizadas no quinquênio 2005 – 2009, resultantes dos programas de acompanhamento das atividades dos Agentes Metrológicos, na verificação de instrumentos de medir regulamentados e exame de produtos pré-medidos, incluindo-se o processo de concessão de Autorização para Oficinas de instalação e/ou reparos e o indispensável controle na execução destes serviços.

Comprovar a utilidade do sistema de controle pesquisado na elaboração de diagnósticos para a identificação dos pontos críticos geradores das não conformidades, bem como na proposição de ações corretivas saneadoras para questões operacionais, motivo de preocupação entre os gestores da Metrologia Legal da RBMLQ-I, maximizando os seus resultados.

Consoante, a Auditoria Técnica no âmbito da Metrologia Legal ofereceria parâmetros para o estabelecimento e implementação de ações, que possibilitariam a adoção de uma metodologia de acompanhamento providencialmente inserida no bojo do controle metrológico.

A pesquisa foi realizada contemplando as seguintes fases: identificação do problema; definição dos objetivos para o Órgão Delegado e sua aplicação à RBMLQ-I; definição de Auditoria Técnica no âmbito da Metrologia Legal e sua aplicabilidade no monitoramento das atividades inerentes ao controle metrológico; comprovação da importância deste instrumento de auto avaliação para os Órgãos Delegados, e sua relevante contribuição em auxílio ao Programa Anual de Auditorias Técnicas, realizado pelo INMETRO; a possibilidade de produção de diagnósticos essenciais para a obtenção de uma visão panorâmica e específica, mediante a identificação dos pontos críticos geradores das não conformidades, com o objetivo de modificar o quadro atual da situação pesquisada.

Palavras Chaves: Auditoria Técnica, Metrologia Legal, Serviços Metrológicos

ABSTRACT

The aim of the present study is to demonstrate the effectiveness of the mechanisms developed by the Inspectors of the Department of Technical Evaluation of the Institute of Metrology of Parana (IPEM – PR). This survey was based on data gathered from Technical inspections carried out from 2005 to 2009, as part of the monitoring program of Metrology Officers, particularly in the verification of measurement instruments and in the examination of premeasured products, including the granting of authorization to installers/repairers, as well as in the control of their performance.

This paper attempts to prove the usefulness of the evaluated control system both on the diagnosis and identification of non conformities critical generator points, and on the proposal of corrective actions that come to an operational solution, a matter of constant amazement to Metrology Management Personnel, so as to achieve maximum results. Technical inspection within legal metrology, offers standards for the implementation of actions that could help to establish a monitoring methodology, which is extremely important in the Metrology control. This assessment comprised the following stages: problem identification, definition of goals to the decentralized bodies and its application to RBMLQ-I; definition of Technical Inspection under the Legal Metrology and its applicability in monitoring activities within the metrological control , demonstration of the importance of self-assessment tool for the decentralized Bodies and its contribution for the Technical Audits Annual Program performed by INMETRO, and finally the possibility of making diagnosis, an essential tool to obtain both a general and specific view, by identifying the non conformities critical generator points in order to change the current situation.

Keywords: Technical Inspection, Legal Metrology, Metrological Services

Lista de ilustrações

Ilustração 1: Certificado do Prêmio de Metrologia Legal 2007	39
Ilustração 2: Bomba Medidora de combustível.....	40
Ilustração 3: Esfigmomanômetro	40
Ilustração 4: Taxímetro	40
Ilustração 5: Medidor de velocidade - Radar	40
Ilustração 6: Balança Rodoviária.....	40
Ilustração 7: Balança de grande porte.....	40
Ilustração 8: Balança de pequeno porte	41
Ilustração 9: Instrumento de 3 funções (altura/pressão/peso).....	41
Ilustração 10: Esclarecimentos ao Técnico	42
Ilustração 11: Encontro Técnico	42
Ilustração 12: Estrutura física da oficina.....	43
Ilustração 13: Padrões das permissionárias.....	43
Ilustração 14: Correio eletrônico.....	44
Ilustração 15: Jornal Eletrônico “Espaço Permissionárias”	45
Ilustração 16: Cartilhas e Folders.....	45
Ilustração 17: Etiqueta de Reparado	46
Ilustração 18: Metodologia para Controle de Instrumentos de Medição Regulamentados	47
Ilustração 19: Metodologia para Controle de Instrumentos de Medição Regulamentados 1	47
Ilustração 20: Relatório de aquisição e utilização de etiqueta de reparado.....	48
Ilustração 21: Relatório mensal de manutenção de bombas para combustíveis	49
Ilustração 22: Relação dos relatórios mensais	50
Ilustração 23: Relação dos relatórios mensais com datas	50
Ilustração 24: Detalhamento das utilizações	51
Ilustração 25: Relatório de verificações eventuais - setorizado.....	51
Ilustração 26: Página do Site IPEM-PR.....	52
Ilustração 27: Equipe compilando dados.....	53

Lista de Gráficos

Gráfico 1: Comparativo das Etiquetas Reparado vendidas	55
Gráfico 2: Comparativo das Verificações Subsequentes.....	55
Gráfico 3: Comparativo das Verificações Eventuais	56
Gráfico 4: Estimativa de arrecadação em verificação subsequente pós reparo	57
Gráfico 5: Resumo final dos resultados obtidos em 2009	64

LISTA DE SIGLAS

CONMETRO	– Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
Cgcre	– Coordenação Geral de Acreditação
CORED	– Coordenação Geral da RBMLQ-I
CF	– Constituição Federal
CT	– Comissão Técnica
DIMEL	– Diretoria de Metrologia Legal
DIMEP	– Divisão de Mercadorias Pré-Medidas
GEATE	– Gerência de Avaliação Técnica
INMETRO	– Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
INPM	– Instituto Nacional de Pesos e Medidas
INT	– Instituto Nacional de Tecnologia
IPEM	– Instituto de Pesos e Medidas
IPT	– Instituto de Pesquisas Tecnológicas
MTIC	– Ministério do Trabalho, da Indústria e do Comércio
NIE	– Norma INMETRO Específica
OIML	– Organização Internacional de Metrologia Legal
OMC	– Organização Mundial de Comércio
RBMLQ-I	– Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade Industrial
RTM	– Regulamento Técnico Metrológico
SI	– Sistema Internacional de Unidades
SINMETRO	– Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
VIM	– Vocabulário Internacional de Metrologia
VIML	– Vocabulário Internacional de Metrologia Legal

Sumário

1. INTRODUÇÃO	13
1.1. TEMA	13
1.2. RELEVÂNCIA E JUSTIFICATIVA.....	15
1.3. OBJETIVO GERAL	16
1.4. OBJETIVOS ESPECIFICOS	16
1.5. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	17
1.6. METODOLOGIA.....	17
1.6. METODOLOGIA.....	17
1.6.1. Procedimentos Metodológicos	18
1.7. LIMITAÇÕES DO MÉTODO DE PESQUISA.....	18
1.8. TIPOS DE PESQUISA DE CADA ETAPA.....	18
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	19
2.1 METROLOGIA LEGAL	19
2.1.1 Conceito e campo de atuação	19
2.1.2. Instrumentos de medição.....	20
2.1.3. Garantia metrológica.....	21
2.1.4. Controle metrológico	22
2.1.5. Sistema de controle	22
3. AUDITORIA	23
3.1. OBJETIVOS DA AUDITÓRIA.....	26
3.1.1. Escopo da Auditoria	27
3.1.2. Frequência da Auditoria	27
3.1.3. Preparação da Auditoria.....	28
3.1.4. O porquê da Auditoria da Qualidade dos serviços prestados	29
3.1.5. Funções e Responsabilidades	29
3.2. A AUDITORIA NO ÂMBITO DA METROLOGIA LEGAL	31
4. DESENVOLVIMENTO DA AUDITORIA.....	33
4.1. ADERÊNCIA AOS PROCEDIMENTOS METROLÓGICOS.....	34
4.2. LEGITIMIDADE DOS ATOS	34
4.3. O TRABALHO DE AVALIAÇÃO METROLÓGICA NA RBMLQ-I.....	38
4.4 AUDITORIA DE SUPERVISÃO NAS OFICINAS DE INSTALAÇÃO E/OU REPAROS.....	39
5. PROCEDIMENTOS ESPECIFICOS AVALIADOS PELOS AUDITORES	

RELATIVOS ÀS ATIVIDADES DOS AGENTES METROLÓGICOS	61
5.1. RESULTADOS OBTIDOS EM 2009, APÓS AS AÇÕES IMPLEMENTADAS NO PERÍODO 2005/2009.	65
6. CONCLUSÃO.....	68
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	69

1. INTRODUÇÃO

1.1. TEMA

Profundas alterações vêm ocorrendo no cenário nacional, em decorrência de um mundo cada vez mais globalizado. A conjuntura atual, tem se caracterizado por uma sociedade mais exigente e consciente do papel que deve desempenhar na busca de atendimento às suas necessidades. Por outro lado, esta nova postura social, tem compelido a Administração Pública a responder de modo célere e eficaz a estas novas demandas.

Nesse aspecto, a atuação dos Agentes, Órgãos e Entes públicos, reveste-se da maior importância, no que tange a necessidade de implantação de sistemas de controle eficientes e eficazes. Segundo o COSO – Committee of Organizations of the Tread way Commission, o Controle Interno é definido como sendo um processo levado a cabo pelo Conselho de Administração, Direção e outros membros de uma organização, com o objetivo de proporcionar um grau de confiança razoável na concretização dos seguintes objetivos: Eficácia e eficiência dos recursos, fiabilidade da informação financeira e cumprimento das leis e normas estabelecidas. Deste modo, o Controle Interno constitui uma forma de organização que pressupõe a existência de um plano e de sistemas coordenados, destinados a prevenir a ocorrência de erros e irregularidades ou a minimizar as suas consequências e ainda, a maximizar o desempenho da entidade na qual se insere.

Não se confunde o Controle Interno com a Auditoria, porquanto esta trata de atividade com técnicas próprias e peculiares, constituindo-se em especialização profissional, tendo ampla abrangência e pode dividir-se em interna e externa, dependendo da forma de atuação e da relação com a organização auditada. A Auditoria Interna é uma atividade desenvolvida por técnicos do quadro permanente da organização, cujo escopo de trabalho tem maior amplitude em relação à Auditoria Externa, abrangendo o estudo e a avaliação permanente do sistema de Controle Interno, a sua adequação e desempenho. Enquanto o Controle Interno tem como objetivo assegurar o funcionamento pleno da organização, a principal função da Auditoria é assegurar a adequada aplicação dos controles estabelecidos.

Na Metrologia Legal, estes controles recebem a denominação de Controle Metrológico, e são normatizados através de Leis e Regulamentos Técnicos, e

compreendem as atividades de controle dos instrumentos de medição e medidas materializadas, realizados através de ações relativas à apreciação técnica de modelo, verificação, inspeção, supervisão e perícia metrológicas. Assim, a Auditoria Técnica do IPEM-PR, tem como principal função, assegurar à administração do Órgão Delegado, a adequada aplicação destes controles, tanto pelos Agentes Metrológicos, quanto pelos Técnicos de Instalação e/ou Reparos das Oficinas Autorizadas.

Atualmente, os sistemas de Auto Avaliação a exemplo do Controle Interno e da Auditoria Interna, apresentam-se como os mais importantes aliados dos gestores da coisa pública, cooperando e integrando-se ao Controle Externo, e contribuindo de forma relevante para o sucesso das instituições sejam elas públicas ou privadas.

1.2. RELEVÂNCIA E JUSTIFICATIVA

A Lei 8.078/90 que institui o CDC – Código de Defesa do Consumidor eleva os destinatários dos serviços públicos à condição de consumidores dos serviços disponibilizados pela Administração Pública, ao dispor no Artigo 22 que:

“Os órgãos públicos, por si ou suas empresas, concessionárias, permissionárias ou sob qualquer outra forma de empreendimento, são obrigados a fornecer serviços adequados, eficientes, seguros e, quanto aos essenciais, contínuos”.

Segundo Boynton, Johnson e Kell, “no contexto de controles internos, auditoria interna faz parte da função de monitoramento, que examina a adequação e a eficácia dos outros controles”.

A RBMLQ-I está presente em todos os Estados e Municípios da União, no entanto, dentre os vinte e seis Órgãos Delegados pesquisados, somente os três Estados do Sul e São Paulo, realizam um trabalho de auto avaliação dos serviços prestados.

O Brasil é um país cujas dimensões de seu território, podem ser equiparadas às de um continente, embora o esforço empreendido pelo INMETRO através do programa anual de Auditorias Técnicas, junto aos seus Órgãos Delegados, os resultados obtidos não possibilitam uma leitura precisa da situação atual, em face do diminuto universo avaliado, notadamente pela carência de uma estrutura mais

adequada. Iniciativas como as dos três estados sul e de São Paulo, apresentam-se como oportunas e deveriam ser seguidas pelos demais Órgãos integrantes da RBMLQ-I, com o estabelecimento de sistemas próprios de monitoramento, por evidente, alinhados aos parâmetros estabelecidos pelas NIE's-DIMEL, Leis e Regulamentos Técnicos Específicos, cooperando para a adequada aplicação dos procedimentos metrológicos.

O Controle Metrológico deve ser exercido em toda a sua plenitude, contemplando todas as áreas de atuação na Metrologia Legal, assegurando diretamente a garantia de confiabilidade das medições nas áreas da saúde, do meio ambiente, da segurança, da indústria e do comércio, beneficiando a todos os cidadãos, sejam eles produtores, usuários de serviços ou consumidores.

Durante a 38ª reunião do CBM – Comitê Brasileiro de Metrologia, realizada no dia 03 de julho de 2008, na cidade do Rio de Janeiro, oportunidade em que foram discutidas e aprovadas as diretrizes estratégicas para a metrologia brasileira, e que integram o programa plurianual 2008 à 2012, ficou evidenciada a grande preocupação dos dirigentes da RBMLQ-I, quanto a qualificação dos Agentes Metrológicos, em que pese todos os trabalhos desenvolvidos na busca de solução para este problema.

A RBMLQ-I é inegavelmente homogeneia em sua estrutura e forma, entretanto, o que se constata através das Auditorias Técnicas, é que existe uma diversidade cultural e de formas de gestão que varia de Órgão para Órgão.

1.3. OBJETIVO GERAL

Conscientizar os gestores dos Órgãos Delegados que integram a RBMLQ-I, da necessidade de implantação imediata, de um sistema de Auditoria Técnica de acompanhamento e auto avaliação, nas atividades desenvolvidas pelos Agentes Metrológicos e Técnicos de instalação e/ou reparos, demonstrando a eficácia dos mecanismos desenvolvidos pelo auditores da GEATE, como instrumentos de assessoramento facilitador para o estabelecimento de um sistema de gestão que efetivamente garanta melhor qualidade nos serviços prestados.

Oferecer ao INMETRO e a RBMLQ-I, uma ferramenta alternativa para

auxiliar na busca de solução aos problemas que afetam diretamente o sistema de Controle Metrológico e que têm se constituído em objeto de grande preocupação entre os gestores da Metrologia Legal, para a efetiva garantia de confiabilidade nas medições.

Propor a Coordenação-Geral da RBMLQ-I - CORED a responsabilidade pela implantação e coordenação das Auditorias Técnicas em cada Órgão Delegado, estabelecendo critérios e metas a serem alcançadas, cujos relatórios produzidos e enviados a CORED, orientariam as ações visando garantir a uniformização na execução dos procedimentos e a elevação contínua dos níveis de qualidade em toda a RBMLQ-I.

1.4. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Contribuir para o aperfeiçoamento no campo e na forma de atuação dos Agentes Metrológicos e Técnicos de instalação e/ou reparos, particularizando o caso do IPEM/PR. Mapear e avaliar os fatores restritivos de obtenção da eficácia desejada na execução das atividades inerentes a Metrologia Legal e propor alternativas para que a organização alcance os seus objetivos, utilizando a Auditoria Técnica para a maximização dos resultados corporativos almejados.

1.5. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

A inadequada aplicação dos procedimentos metrológicos, consubstanciada pelos altos índices de não conformidades constatados, diretamente relacionados à verificação de instrumentos de medição regulamentados, bem como nos altos índices de reincidência nos procedimentos não conformes, na realização dos exames de produtos pré-medidos, registrados nos sucessivos processos de Auditoria Técnica da GEATE, em alguns casos, posteriores a implementação das ações corretivas propostas, sugerem a necessidade de uma análise mais específica quanto às habilidades técnicas, nível de comprometimento e conscientização no desempenho das tarefas, por seus executores.

1.6. METODOLOGIA

Para a obtenção dos objetivos estabelecidos neste estudo, optou-se pela pesquisa exploratória e bibliográfica, compilação de dados e registros da instituição metrológica, além da realização de entrevistas com pessoas diretamente envolvidas no problema pesquisado.

Segundo Cervo (1983, p.23), o método não se inventa. Depende do objeto da pesquisa. Os sábios cujas investigações foram coroadas de êxito, tiveram o cuidado de anotar os passos percorridos e os meios que os levaram aos resultados. Outros, depois deles, analisaram tais processos e justificaram a eficácia dos mesmos. Assim, tais processos, empíricos, no início, transformaram-se gradativamente em métodos verdadeiramente científicos.

1.6.1. Procedimentos Metodológicos

A partir da identificação do problema, definiram-se os objetivos principais e intermediários a serem atingidos e as questões a serem respondidas em busca de propostas que permitissem estabelecer uma nova abordagem quanto ao adequado desenvolvimento das atividades dos Agentes Metrológicos e Técnicos de instalação e/ou reparos, e neste aspecto, realizamos as etapas de nossa pesquisa, da seguinte forma:

- Identificação do problema;
- Questões a serem respondidas;
- Entrevistas com Diretores e Gerentes das áreas envolvidas;
- Entrevistas com os destinatários dos serviços avaliados.

1.7. LIMITAÇÕES DO MÉTODO DE PESQUISA

O método limitou-se aos parâmetros do IPEM-PR, por ser o foco principal deste estudo e na literatura específica, e neste contexto, considerando a interface da OIML , procurou-se junto a esta organização, material relativo ao assunto que pudesse contribuir para a pesquisa realizada.

1.8. TIPOS DE PESQUISA DE CADA ETAPA

No desenvolvimento da pesquisa, em suas diversas etapas, foi realizada uma pesquisa exploratória, descritiva e qualitativa, embasada em pesquisas bibliográficas e documentais, com levantamentos a partir de questionários, entrevistas estruturadas, depoimentos de profissionais qualificados na área de atuação.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 METROLOGIA LEGAL

2.1.1 Conceito e campo de atuação

A metrologia legal é a parte da metrologia relacionada às atividades resultantes de exigências obrigatórias, referentes às medições, às unidades de medida, aos instrumentos de medição e aos métodos de medição, desenvolvidas por organismos competentes. Provê os meios para transações justas e corretas, e a proteção aos consumidores, garantindo a estabilidade e a competitividade nacional.

Em sua essência, a metrologia legal é uma função exclusiva do Estado. Consiste de um conjunto de procedimentos técnicos, jurídicos e administrativos, cujo estabelecimento se dá por meio de dispositivos legais, pelas autoridades públicas, tendo como objetivo garantir a qualidade das medições realizadas nas operações comerciais e nos controles públicos relativos à saúde, ao meio ambiente, à segurança, à proteção ao consumidor, entre outros.

A metrologia legal se utiliza da metrologia científica para obter referências apropriadas e rastreabilidade aos padrões. É aplicada não apenas para instrumentos utilizados na comercialização de produtos, mas também para a proteção dos indivíduos e da sociedade como um todo.

A exatidão das medidas é de interesse à segurança das pessoas, aonde existe a necessidade de protegê-las contra os efeitos de medições inexatas que possam trazer riscos à saúde e à segurança. Daí, esta é de grande significância para o desenvolvimento social e econômico. A sua importância tanto para a sociedade quanto para o desenvolvimento da economia impõem o poder de polícia administrativa, cujas leis emanadas buscam a proteção de consumidores, empresas, educação, saúde e segurança para o cidadão.

“O poder de polícia destina-se a assegurar o bem estar geral, impedindo através de ordens, proibições e apreensões, o exercício anti-social dos direitos individuais, o uso abusivo da propriedade, ou a prática de atividades prejudiciais à coletividade. Tem o compromisso de zelar pela boa conduta em face das leis e regulamentos administrativos em relação ao exercício do direito de propriedade e de liberdade”, declara.

A metrologia legal inclui quatro atividades principais relacionadas à utilização dos instrumentos de medição submetidos ao controle metrológico:

- desenvolver regulamentos técnicos metrológicos;
- controlar e/ou avaliar a conformidade do instrumento regulamentado e as atividades regulamentadas;
- supervisionar os produtos e as atividades regulamentadas; além de,
- prover o necessário para a rastreabilidade das medidas e instrumentos de medição.

2.1.2. Instrumentos de medição

De um modo geral, os instrumentos de medição sujeitos ao controle metrológico são aqueles utilizados:

- no comércio;
- nas atividades oficiais;
- no campo da medicina;
- no campo da proteção ambiental, segurança
- profissional e prevenção de acidentes; e
- na vigilância de tráfego de estrada.

2.1.3. Garantia metrológica

Por definição a garantia metrológica é o conjunto dos documentos metrológicos legais, meios técnicos e operações necessárias cujas atividades realizadas asseguram a credibilidade dos resultados da medição na metrologia legal.

Dois princípios básicos a regem. O primeiro é considerar todo o processo de medição de um instrumento antes do desenvolvimento ou mudança do sistema de controle metrológico e o segundo é o de prover flexibilidade.

A aplicação de flexibilidade em requisitos legais permite a seleção dos controles, a consideração do histórico do projeto e dos programas de ensaios realizados, tanto para instrumentos de medição quanto para produtos pré-medidos.

Além disso, possibilita a distribuição da responsabilidade do atendimento da legislação tanto para o usuário quanto para o fabricante.

A garantia metrológica se pauta por dois conceitos fundamentais, que são:

1. “Considerar todo o processo de medição antes do desenvolvimento ou escolha de um sistema de controle metrológico”.

2. “Prover flexibilidade”. O primeiro permite focar a atenção e recursos nos elementos que mais necessitam de controle e a seleção de métodos adequados ao controle requerido.

O segundo possibilita que os técnicos sejam seletivos na aplicação dos controles, na análise do projeto e na aplicação de programas de ensaios para os instrumentos de medição. A flexibilidade também permite a aplicação do regulamento técnico tanto ao usuário quanto ao fabricante do instrumento de medição.

2.1.4. Controle metrológico

O controle metrológico reúne todas as atividades de metrologia legal que contribuem para a garantia metrológica. Intervém em todo o processo pelo qual um instrumento de medição passa, desde sua concepção ou decisão de criação até a fase antes de seu descarte, onde pode ser reparado ou passar por modificações. Neste processo, tanto fabricantes quanto usuários devem considerar a regulamentação metrológica pertinente ao instrumento de medição sob controle.

2.1.5. Sistema de controle

A partir da visão de um sistema é possível identificar de forma ativa o controle metrológico legal. O sistema de controle metrológico pode ser projetado para intervenção em qualquer das fases no processo de fabricação e uso do instrumento de medição. Estas intervenções são de responsabilidade do Estado e fixadas nos regulamentos técnicos metrológicos e podem incluir:

- definição de exigências;

- apreciação técnica e aprovação de modelo;
- verificação inicial;
- verificação subsequente;
- especificação da periodicidade da verificação subsequente;
- verificação subsequente pós reparo;
- requisitos ambientais;
- requisitos específicos para o operador;
- requisitos para utilização.

Do desenvolvimento a utilização de um instrumento de medição as fases são as seguintes:

- determinação da necessidade para desenvolver um instrumento de medição;
- elaboração de projeto e produção de um exemplar;
- produção em série;
- colocação em serviço;
- utilização do instrumento; e
- realização de reparo ou modificação.

A estratégia ligada ao nível de intervenção com vistas ao controle metroológico está diretamente relacionada ao papel da metrologia legal cuja meta essencial é assegurar a exatidão no processo de medição e a igualdade e contribuir para a saúde e segurança do cidadão.

Portanto, é necessário que aquele processo no qual se incluem o instrumento, o operador, o ambiente, os procedimentos e especialmente as características do que é medido, execute-se adequadamente.

A adoção de uma abordagem de sistema total permite que os elementos do processo sejam vistos a partir de uma perspectiva própria e o desempenho do processo avaliado. Onde a exatidão da medição pode se degradar com o tempo é necessária a verificação contínua do processo de medição com requisitos legais. Em outros casos, onde dados indiquem a manutenção de seus resultados durante sua vida útil pode-se alongar os intervalos entre as verificações ou descontinuar sua verificação periódica.

3. AUDITORIA

A conceituação de Auditoria se dá objetivando situar o leitor quanto ao desenvolvimento dessa atividade de verificação de conformidade, propriamente dita, para facilitar o entendimento da unidade organizacional sugerida, para a aplicação do diálogo como instrumento do aprimoramento das relações, com vistas à melhoria contínua dos processos internos da instituição.

Guimarães (2001) explica que a complexidade das atividades e o crescimento constante das empresas, passam a fazer parte das preocupações da administração no sentido de tornar contínuo o acompanhamento do seu desempenho. A partir desse momento, a mesma passa a necessitar de controles eficientes e adequados.

E então define a auditoria como uma atividade de assessoramento e desenvolvida com a finalidade de assegurar que os controles sejam adequados, efetivamente executados e que as informações geradas sejam fidedignas, espelhando a realidade econômica e financeira da empresa.

E ainda que, além de sua função de assessoramento, a auditoria consiste num mecanismo de controle, na medida em que revisa e avalia a eficiência e a adequação dos outros controles existentes e auxilia a alta administração em suas tomadas de decisões.

É comum, e em muitos casos leis, que as organizações criem o seu órgão de controle interno, tradicionalmente conhecido como Auditoria Interna, com o intuito de proceder à verificação dos controles contábeis, financeiros e administrativos da organização, bem como o da qualidade dos serviços prestados.

A NBCT 11 (CFC, 2005) estabelece o conceito e a amplitude do sistema de controle interno, definindo:

- Controles contábeis: são aqueles que se relacionam diretamente com a salvaguarda dos ativos e a fidedignidade dos registros contábeis. Esses controles incluem os sistemas de autorização e aprovação, segregação de funções, controles físicos sobre o ativo e auditoria interna.

- Controles administrativos: são aqueles que se relacionam diretamente com a eficiência e a eficácia operacional, bem como o respeito e a obediência às diretrizes administrativas estabelecidas. Esses controles incluem análises

estatísticas, controles de qualidade, avaliação de desempenho, planos de treinamento e desenvolvimento de pessoal, auditoria interna, entre outros.

E estabelecendo que o auditor deve efetuar sugestões objetivas para o aprimoramento do controle interno, decorrentes de constatações feitas no decorrer do seu trabalho.

Conceituando que a auditoria interna é aquela exercida por funcionário da própria empresa, em caráter permanente, cujo principal objetivo é examinar a integridade, a adequação e a eficácia dos controles internos, bem como das informações físicas, contábeis, financeiras e operacionais, fornecendo à administração superior valiosos subsídios para a tomada de decisões, como relatórios de avaliações e recomendações de natureza técnica, além de comentários elucidativos em assuntos pertinentes ao controle interno.

Para a Resolução do Conselho Federal de Contabilidade – CFC nº 780/1995, que aprovou a NBC T12 – Da Auditoria Interna, “auditoria é um conjunto de procedimentos técnicos que tem por objetivo examinar a integridade, a adequação e a eficácia dos controles internos e das informações físicas, contábeis, financeiras e operacionais da instituição” (LIMA e CASTRO, 2003).

No caso de órgãos governamentais, a fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial da União e das entidades da administração direta e indireta é prevista no artigo 70 da Constituição Federal – CF, de 1988, que estabelece a verificação dos recursos públicos quanto à legalidade, legitimidade, economicidade, aplicação das subvenções e renúncia de receitas.

A CF estabelece que a fiscalização será exercida pelo Congresso Nacional, com o auxílio do Tribunal de Contas da União, mediante o controle externo, e pelo sistema de controle interno de cada Poder.

O parágrafo único do artigo 70 diz que “prestará contas qualquer pessoa física ou jurídica, pública ou privada, que utilize, arrecade, guarde, gerencie ou administre dinheiros, bens e valores públicos ou pelos quais a União responda, ou que, em nome desta, assuma obrigações de natureza pecuniária”.

O controle externo é instituído e exercido por órgão (Casa Legislativa ou Comissão Permanente ou de Inquérito), membro do Poder Legislativo ou por órgão ou membro do Tribunal de Contas da União, dos Estados, dos Municípios ou do Distrito Federal.

Já o controle interno é exercido por órgão da administração pública da entidade auditada ou por seus delegados. Será constituído por um plano de organização, métodos e medidas para proteger seus ativos, verificar a exatidão e a fidedignidade dos dados contábeis, incrementar a eficiência operacional e promover a obediência às diretrizes administrativas estabelecidas pelo sistema de controle interno em cada poder.

Os auditores internos deverão ser devidamente preparados com o intuito de desempenhar bem a missão da auditoria. Não se pode, em hipótese alguma, escalar “auditores de última hora”, sem a preparação necessária para ter um bom desempenho. Os auditores internos serão integrantes da própria Unidade Metrológica, com formação acadêmica, preparados através de cursos de auditoria, ministrados pelo Inmetro.

Um aspecto importante a ser considerado é que a auditoria não busca levantar dados no sentido de encontrar culpados. A idéia é que todos se sintam responsáveis, e que compartilhem o sucesso e os insucessos que possam ocorrer. A preocupação ao ser identificada uma falha, deve ser saná-la, e não, buscar culpados.

Após o encerramento das auditorias internas, além da elaboração do relatório de auditoria, as não conformidades deverão estar devidamente identificadas. Os auditados devem; analisar as causas para cada uma das não conformidades encontradas, propor as ações corretivas necessárias, identificar os responsáveis para cada uma das ações propostas, e, indicar os prazos para a finalização das ações. Somente quando os auditores tiverem todas as evidências de que as ações corretivas propostas e implementadas, foram eficazes, e que todas as não conformidades foram efetivamente sanadas, considera-se encerrado o processo de auditoria.

Costuma-se denominar “plano de ações corretivas” ao conjunto de ações corretivas tomadas como descrito acima. O plano de ações corretivas constitui-se em ferramenta fundamental para a melhoria contínua do sistema de gestão da qualidade. É preciso, que cada uma das unidades metrológicas, implemente um processo capaz de identificar e gerenciar as atividades de melhoria, que possam resultar em alterações na forma de prestação dos seus serviços.

No tocante às ações preventivas, elas deverão ser tomadas, com a

finalidade de reduzir a possibilidade de um potencial problema vir a ocorrer. As ações preventivas são baseadas na identificação de condições favoráveis à situações-problema. Portanto, se forem eliminadas as causas dos potenciais problemas, tem-se menos chances desses problemas virem efetivamente a ocorrer.

3.1. OBJETIVOS DA AUDITÓRIA

Segundo a NBR ISO 19011, os objetivos da Auditoria são os seguintes:

- determinação da extensão da conformidade do sistema de gestão do auditado, ou partes dele, com o critério de auditoria;
- avaliação da capacidade do sistema de gestão para assegurar a concordância com requisitos estatutários, regulamentares e contratuais;
- avaliação da eficácia do sistema de gestão em atingir seus objetivos especificados;
- identificação de áreas do sistema de gestão para potencial melhoria.

Além destes poderíamos citar:

- contribuir para o aperfeiçoamento dos controles internos da unidade auditada;
- construir confiança entre o auditor e o auditado;
- aprimorar continuamente a qualidade dos trabalhos de auditoria.

3.1.1. Escopo da Auditoria

O escopo da Auditoria deverá incluir toda e qualquer atividade que afete a qualidade dos serviços metrológicos, independentemente da localização organizacional interna. Alguns exemplos seriam o desempenho de um metrologista numa tarefa específica, a adequação de padrões metrológicos, etc.

Por outro lado, mantendo a coerência com o objetivo da Auditoria, o escopo deverá refletir as necessidades do usuário final, e não apenas requisitos formais de convênios, acordos ou outros contratos quaisquer.

O escopo e profundidade da auditoria devem ser determinados de tal forma a corresponder às necessidades de informações específicas. Devem ser especificados as normas ou documentos com os quais o sistema da qualidade do auditado deve estar em conformidade. Evidência objetiva suficiente deve estar disponível para demonstrar a operação e efetividade do sistema da qualidade do auditado. Os recursos destinados à auditoria devem ser suficientes para atingir o escopo e a profundidade pretendidos.

3.1.2. Frequência da Auditoria

A necessidade de realizar uma auditoria é determinada levando em consideração requisitos especificados ou regulamentares e outros fatores pertinentes. Ao se decidir a frequência da auditoria devem ser levadas em consideração certas circunstâncias típicas, como: mudanças significativas na gestão, organização, política, técnicas ou tecnologias que possam afetar o sistema da qualidade, ou mudanças no próprio sistema e nos resultados de auditorias mais recentes.

Como base de planejamento de uma auditoria, o auditor deve analisar criticamente a adequação dos métodos descritos, registrados pelo auditado, para atender aos requisitos do sistema da qualidade, (como por exemplo, manual da qualidade ou equivalente). Se esta análise crítica revelar que o sistema descrito pelo auditado não é adequado para atender aos requisitos, não devem ser despendidos outros recursos na auditoria até que as questões estejam resolvidas satisfatoriamente.

3.1.3. Preparação da Auditoria

Plano de Auditoria

O plano de auditoria deve ser comunicado aos auditores e auditado.

O plano de auditoria deve ser elaborado com flexibilidade para permitir mudanças, dando ênfase às informações obtidas durante a auditoria, e permitir o uso efetivo destes meios. O plano deve incluir:

- os objetivos e escopo da auditoria;
- identificação dos documentos de referência;
- identificação dos membros da equipe auditora;
- as datas e lugares onde as atividades de auditoria serão realizadas;
- a duração de atividades de auditoria no local, inclusive reuniões com a direção do auditado e reuniões da equipe auditora;
- as funções e responsabilidades dos membros da equipe da auditoria e das pessoas acompanhantes;
- a alocação de recursos apropriados para áreas críticas da auditoria;
- a identificação do representante do auditado na auditoria;
- os principais pontos do relatório de auditoria.

Convém que o plano seja apresentado ao auditado antes do início das atividades de auditoria no local. Convém ainda que qualquer revisão do plano de auditoria seja acordada entre as partes interessadas antes da continuação da auditoria.

3.1.4. O porquê da Auditoria da Qualidade dos serviços prestados

A auditoria da Qualidade deve ser usada porque representa a supervisão de todas as atividades do sistema, avaliando a sua correta execução. É o dispositivo de maior alcance da alta administração.

Não basta verificar se os requisitos do Sistema da Qualidade estão sendo cumpridos, o mais importante é verificar:

- se eles estão sendo cumpridos como foi estabelecido no sistema;
- mesmo nesse caso, se os requisitos do sistema são realmente, os mais apropriados aos seus objetivos.

Além disso, outras questões precisam ser informadas à Alta Administração, tais como:

- Se o Sistema implantado ou o processo está funcionando de acordo com o previsto nos documentos normativos;
- Se a documentação aplicável é realmente a mais indicada em cada caso;

- Se apresentam resultados aquém (com mais irregularidades) ou além do nível previsto (com maior onerosidade);
- Se o serviço final apresenta um índice para a Qualidade compatível (adequação ao uso);
- Se o pessoal que executa as tarefas técnicas e administrativas está devidamente qualificado e/ou certificado (quando aplicável).

3.1.5. Funções e Responsabilidades

Equipe auditora

Independente do fato de uma auditoria estar sendo executada por uma equipe ou por um indivíduo, deve haver um auditor-líder encarregado do processo como um todo.

Dependendo das circunstâncias, a equipe auditora pode incluir especialistas, auditores em formação ou observadores aceitos pelo auditor-líder.

Responsabilidade dos auditores

Os auditores são responsáveis por:

- cumprir os requisitos aplicáveis da auditoria;
- comunicar e esclarecer os requisitos da auditoria;
- planejar e realizar as atribuições sob suas responsabilidades;
- documentar as observações;
- relatar os resultados da auditoria;
- verificar a eficácia das ações corretivas adotadas como resultado da auditoria anterior;
- reter e conservar os documentos relativos à auditoria;
- submetendo tais documentos à apreciação, quando requerido;
- assegurando que esses documentos permaneçam confidenciais;
- tratando com discrição, informações privilegiadas;
- cooperar com o auditor-líder, dando-lhe suporte.

Atividades do auditor

O auditor-líder deve:

- definir os requisitos para cada auditoria designada, incluindo as qualificações exigidas do auditor;
- cumprir os requisitos de auditoria aplicáveis e outras diretrizes apropriadas;
- planejar a auditoria, preparar os documentos de trabalho e instruir a equipe auditora;
- analisar criticamente a documentação das atividades do sistema da qualidade existente para determinar sua adequação;
- relatar imediatamente ao auditado as não-conformidades críticas;
- relatar quaisquer obstáculos importantes encontrados durante a execução da auditoria;
- relatar os resultados da auditoria de maneira clara, conclusiva e sem atraso indevido.

Os auditores devem:

- manter-se dentro do escopo da auditoria;
- ser objetivos;
- coletar e analisar evidências relevantes e suficientes para permitir a formulação de conclusões relativas ao sistema da qualidade auditado;
- ficar atentos a quaisquer indicações de evidências que possam influenciar os resultados da auditoria e possivelmente exigir uma auditoria mais ampla;
- estar aptos a responder questões tais como:
 - . os procedimentos, documentos e outras informações, descrevendo e apoiando os elementos exigidos do sistema da qualidade, são conhecidos, disponíveis, entendidos e usados pelo pessoal do auditado?
 - todos os documentos e outras informações usados para descrever o sistema da qualidade são adequados para atingir os objetivos da qualidade requeridos?
- atuar de forma ética durante todo o tempo.

O auditado

A gerência do auditado deve:

- informar aos funcionários envolvidos os objetivos e escopo da auditoria;

- apontar membros responsáveis para acompanhar a equipe auditora;
- prover a equipe auditora de todos os recursos necessários para assegurar um processo de auditoria eficaz e eficiente;
 - prover o acesso às instalações e material comprobatório, conforme solicitado pelos auditores;
- cooperar com os auditores para permitir que os objetivos da auditoria sejam atingidos;
- determinar e iniciar ações corretivas baseadas no relatório da auditoria.

3.2. A AUDITORIA NO ÂMBITO DA METROLOGIA LEGAL

As atividades de auditoria desenvolvidas nas unidades metrológicas descentralizadas, no âmbito da Metrologia Legal, compõem-se de:

- auditoria técnica, e;
- auditoria de documentação.

Conceitualmente podemos dizer que as duas são do mesmo tipo. Ambas são auditorias de adequação, ou seja, são realizadas com base em referências com relação as quais, devem estar adequadas. Via de regra, as referências utilizadas são referências normativas.

Neste estudo são propostas alterações estruturais na forma como atualmente são conduzidas as auditorias. Na verdade, a aceitação desta proposta deverá viabilizar uma mudança na filosofia de como são desenvolvidas as atividades de auditoria.

O que se propõe é que a filosofia de trabalho a ser implementada, tenha na sua base dois pilares fundamentais: O envolvimento direto dos gerentes das unidades metrológicas nas mais diversas áreas da instituição, no sentido de motivar e conscientizar os auditados, da importância que o aperfeiçoamento das suas habilidades no desempenho das suas atividades representa, e no papel de agregação de valor que a auditoria acrescenta. Com isto, o que se pretende atingir é uma padronização na execução dos procedimentos metrológicos, e ao mesmo tempo, aprofundar o trabalho em relação às especificidades de cada unidade metrológica.

- Os serviços não conformes estão sendo devidamente corrigidos?

- As ações corretivas vêm sendo implementadas dentro do prazo, e de

32

acordo com as recomendações?

Em resumo, a Auditoria de Avaliação Técnica permitirá a retroalimentação do Sistema da Qualidade da unidade metrológica, possibilitando assim, a sua melhoria contínua.

4. DESENVOLVIMENTO DA AUDITORIA

Aspectos a serem considerados na análise dos percentuais de não conformidade no processo de avaliação técnica:

- a) considerar a amplitude de abrangência dentro do universo do objeto avaliado (parcial ou pleno);
- b) considerar o método de escolha do objeto avaliado (aleatório ou pleno);
- c) considerar a disponibilidade temporal do objeto avaliado (baixa ou alta rotatividade dos lotes)
- d) o percentual de não conformidades dependendo da natureza do serviço realizado, pode induzir a equívocos de interpretação quanto ao resultado obtido. Exemplificando: Em se tratando de produtos pré-medidos, o número de exames realizados é infinitamente inferior ao universo de produtos disponíveis no estabelecimento. Enquanto que na verificação de instrumentos, todas as bombas medidoras para combustíveis líquidos instaladas no estabelecimento, são verificadas. Daí a importância em se analisar também o percentual reincidência nas não conformidades praticadas;

Explicação quanto aos procedimentos para a realização de avaliação técnica das atividades metrológicas e das Permissionárias. NIE-GEATE-021:

O Processo de Avaliação Técnica das Atividades de Verificação Metrológica, produtos pré medidos e das Permissionárias, é regulamentado pelas NIEs-GEATE-021 e 022 e objetiva, primeiro avaliar as atividades técnicas das permissionárias para a manutenção de proficiência. O segundo objetivo, porém não menos importante, contempla a avaliação extraordinária, realizada mediante solicitação do gerente da área, com a anuência da Diretoria Técnica ou, por iniciativa exclusiva da Diretoria Técnica do IPEM-PR.

Portanto, trata-se de uma avaliação sistemática e independente para determinar se os procedimentos adotados para concessão de autorização e aqueles adotados nas atividades executadas pelas Oficinas de instalação e/ou reparos,

assim como os procedimentos metrológicos realizados pelos Agentes Metrológicos, na verificação de instrumentos metrológicos regulamentados e no exame de produtos pré medidos, atendem aos requisitos legais estabelecidos na legislação metrológica.

4.1. ADERÊNCIA AOS PROCEDIMENTOS METROLÓGICOS

Os procedimentos metrológicos devem ser executados segundo a forma
34
estabelecida por normas, leis, regulamentos técnicos e demais recomendações específicas. Tem-se por certo, que após sanada a não conformidade, o auditado não tornará a incorrer nos mesmos equívocos.

4.2. LEGITIMIDADE DOS ATOS

Os atos devem ser legítimos de modo a cumprir a finalidade específica da norma, e devem ser realizados por autoridade investida no cargo e função.

A equipe avaliadora é composta por pelo menos um avaliador com formação acadêmica em qualquer área, curso de auditoria e comprovado conhecimento na área de Metrologia Legal. Deve ser funcionário lotado no IPEM-PR, salvo quando a Diretoria Técnica do IPEM-PR considerar necessária, a avaliação de procedimentos técnicos referentes ao correto manuseio de equipamentos metrológicos, pode incluir técnicos de outras instituições e/ou empresas na equipe avaliadora, respeitada a imparcialidade e não conflito de interesses. O avaliador executa seu trabalho através da observação, do registro das não conformidades eventualmente constatadas e quando aplicável, verifica o cumprimento das ações corretivas decorrentes de avaliações anteriores.

Concluída a avaliação, avaliadores e avaliados reúnem-se para análise e discussão dos resultados. Em seguida ocorre a juntada de todos os documentos utilizados na avaliação e após atendidas todas as etapas do processo, são arquivados na GEATE.

O Avaliador de Processo pode atuar na modalidade “Auditoria Pós

Execução”, ou seja, após a realização dos procedimentos de verificação ou fiscalização pela equipe metrológica, ou ainda, atuar na modalidade “Auditoria de Acompanhamento” aquela em que o Avaliador acompanha todos os procedimentos executados pela equipe metrológica, com o objetivo de avaliar a conformidade e eficácia do trabalho que está sendo executado. Na modalidade “Auditoria Pós Execução” o Avaliador designado efetua avaliação nos estabelecimentos anteriormente visitados pelas equipes metrológicas, conduzindo o seu trabalho com base nos procedimentos técnicos metrológicos e legislações pertinentes, avalia a conformidade dos equipamentos, materiais e documentos metrológicos utilizados pelas equipes e registra as não conformidades constatadas no RNCP - Relatório de

35

Não Conformidades no Processo ou no Relatório de Auditoria.

Na modalidade “Pós Execução”, o Avaliador solicita ao Gerente da área, a indicação das equipes que deseja avaliar, requisita o cadastro dos estabelecimentos visitados e a relação dos instrumentos verificados ou produtos fiscalizados. Com base nesses dados, o avaliador elabora o planejamento e o escopo da auditoria para a execução dos seus trabalhos.

As avaliações contemplam a confrontação das informações cadastrais pertinentes à empresa, tais como: razão social, CNPJ, endereço, etc... Em relação aos instrumentos, confronta as informações registradas no Relatório de Ensaios para Verificação, como o número de série, marca do instrumento, código, etc..., certifica-se ainda, se todos os instrumentos em uso foram efetivamente verificados.

Com base nas informações colhidas junto aos detentores dos instrumentos, procura certificar-se quanto a completa aplicação dos procedimentos metrológicos previstos nos processos de verificação concernentes a cada instrumento avaliado.

Dentre todas as ações e serviços avaliados, é fundamental a comprovação de que todos os procedimentos foram executados, mais que isto, é saber de que modo eles foram executados. Como também, é importante a comprovação de que todos os instrumentos cadastrados foram verificados, mais ainda, se todos os instrumentos em uso foram verificados.

Caso nenhuma não conformidade seja constatada, o avaliador preenche o RNCP – Registro de não conformidade no processo, o Demonstrativo das avaliações de processo e encaminha a Diretoria Técnica toda a documentação resultante da avaliação. Esta por conseguinte, encaminha à Unidade Organizacional com o

objetivo de dar ciência aos avaliados.

Caso sejam constatadas não conformidades, o Avaliador efetua o registro no RNCP, descrevendo-as na íntegra, preenche o Demonstrativo das Avaliações de Processo e encaminha à Diretoria Técnica toda a documentação resultante da Avaliação. Esta por sua vez, encaminha o Processo para a Unidade Organizacional, a qual dará ciência aos avaliados, oportunidade em que serão propostas as ações corretivas. A seguir a Unidade Organizacional encaminha o Processo para a Gerência de Avaliação Técnica, onde o Auditor Avaliador do Processo analisa a eficácia das ações corretivas propostas e implementadas. Julgando-as satisfatórias, determina o arquivamento do Processo. Caso contrário, o Processo segue

36

novamente os trâmites normais até que as ações corretivas supram plenamente as não conformidades apontadas.

Na modalidade “Auditoria de Acompanhamento”, além dos procedimentos avaliados na modalidade pós execução, são ainda considerados a compatibilidade e adequação dos materiais e equipamentos utilizados pelos agentes metrológicos, a conformidade dos documentos e formulários, o uso e aplicação das Portarias, Regulamentos Técnicos Específicos, Normas Internas Específicas e demais orientações do INMETRO.

Com base nos certificados de calibração e/ou verificação dos padrões metrológicos, são constatados se estes estão dentro do prazo de validade legal. Outros aspectos analisados, referem-se ao adequado manuseio e transporte dos padrões, bem como o estado de conservação dos mesmos.

O material metrológico disponível deve ser condizente para o bom desempenho das atividades, tais como: Marca de Verificação e Selagem; arame para afixação da Marca de Selagem, ferramentas, dentre outros. Quanto à apresentação do avaliado, observam-se a forma de abordagem, domínio técnico, nível de desempenho das atividades, além do uso de credencial e crachá.

Em quaisquer das modalidades de Auditoria de Avaliação Técnica, o Auditor deve preservar autoria das mesmas, enfatizando sempre a necessidade de conscientização e adequação aos procedimentos estabelecidos pelo INMETRO.

Todo o material produzido durante o processo de avaliação, de forma inominada é digitalizado e as não conformidades constatadas, são apresentadas a todos os envolvidos no processo, incluindo os auditados, gerentes das áreas

específicas ou da Unidade Organizacional e auditores, oportunidade em que são discutidos os fatos geradores das mesmas.

Muitas das vezes, além do Gerente da Unidade Organizacional e da Gerência de Avaliação Técnica, participam das discussões os Gerentes de outras Unidades Organizacionais, o Diretor Técnico do IPEM-PR, objetivando enfatizar a necessidade da correta aplicação dos procedimentos estabelecidos pelo INMETRO. Por fim, o material produzido é gravado em CD e disponibilizado ao Gerente da Unidade Organizacional dos auditados para utilização em reuniões futuras.

37

Segundo Rodrigo Mussury Inada, da Coordenação Geral da Rede Brasileira de Metrologia Legal e da Qualidade Industrial, a CORED está em busca de mecanismos de avaliação do impacto dos treinamentos ministrados na RBMLQ-I. Esta avaliação, em sua opinião, deve ser no âmbito da qualidade dos serviços prestados e redução nos índices de não conformidades constatadas.

A ferramenta que poderá ser utilizada e que ainda se encontra em processo de construção, é o Grupo de indicadores de gestão da RBMLQ-I, o qual coleta dados relativos ao processo de capacitação para sua composição. Entretanto será pouco provável que este grupo de indicadores seja suficiente para analisar diretamente a qualidade dos serviços prestados.

Não obstante a análise das não conformidades, hoje, só é possível avaliar através das auditorias técnicas na RBMLQ-I. Em contra partida, a CORED está investindo na Supervisão das Atividades Delegadas, trata-se de um processo similar ao realizado pelo IPEM-PR. A diferença é que a Supervisão das atividades delegadas é realizada pelo INMETRO/CORED através de equipes compostas por servidores do próprio INMETRO e da RBMLQ-I, atuando de forma integrada, para avaliar a qualidade do trabalho realizado pelos Órgãos da RBMLQ-I.

Cabe ressaltar que o Brasil é um país com mais de 190 milhões de habitantes e cerca de 8 milhões de m² de área territorial. Sem sombra de dúvidas, se hoje tivéssemos consolidado um trabalho de Avaliação Metrológica ou Inspeção (Supervisão Metrológica) em cada Órgão Delegado, o INMETRO teria a sua disposição dados consistentes para consulta e maiores possibilidades de análise da qualidade dos serviços prestados pelos Agentes Metrológicos de toda a RBMLQ-I.

4.3. O TRABALHO DE AVALIAÇÃO METROLÓGICA NA RBMLQ-I

Atualmente os Órgãos Delegados dos Estados do Paraná, São Paulo e Santa Catarina, se destacam entre aqueles que avaliam sistematicamente os serviços executados por suas equipes metrológicas, no entanto, não há uma ação conjunta e uniforme, desconhecendo-se as metodologias aplicadas em cada um dos Órgãos citados.

38

Seria importante que tivéssemos todos os Órgãos da RBMLQ-I estruturados de modo a desenvolver esse trabalho dentro de parâmetros preestabelecidos, porquanto através dos resultados disponibilizados poderíamos obter um diagnóstico muito próximo ao da atual realidade técnica de toda a Rede. Rodrigo Mussury Inada –Coordenação-Geral da RBMLQ-I.

A maioria dos Órgãos Delegados, além da atividade de verificação periódica, trabalha com foco maior nas verificações eventuais e na inspeção dos instrumentos, ou seja, garantir que os instrumentos continuem mantendo as condições às quais foram aprovados nas verificações subsequentes. Entretanto, o processo adotado pelos Órgãos Delegados, não tem o intuito de avaliar diretamente a qualidade do serviço prestado pelos agentes metrológicos, visam apenas o desempenho do instrumento.

Em suma, o trabalho de Avaliação Metrológica, atualmente desenvolvido no Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e São Paulo, lamentavelmente não vem sendo adotado até o presente momento, pelos demais Órgãos da RBMLQ-I, e provavelmente uma das razões seja a carência de mão de obra ou, o dispêndio de recursos para a implementação dessa atividade, ou ainda, a ausência de um estudo mais aprofundado a respeito da importância que sua aplicação representa para cada instituição individualmente considerada, assim como os benefícios e o provável impacto que traria para Rede como um todo.

O sistema proposto permite acompanhar a evolução técnica individual de cada Agente Metrológico através dos sucessivos processos realizados, identificando com precisão as reais causas geradoras das não conformidades, ou seja, os motivos que induzem o Agente Metrológico a proceder de modo equivocado, e se efetivamente as ações corretivas propostas, estão de forma eficaz e didática instruindo-os, a ponto de eliminar a vulnerabilidade constatada.

Entendo que o acompanhamento da evolução técnica de cada equipe metrológica é um dos trabalhos mais importantes para a avaliação da qualidade dos serviços prestados e um trabalho deste nível é de grande valor para o futuro da Metrologia Legal no Brasil. Rodrigo Mussury Inada – Coordenação-Geral da RBMLQ-I

4.4 AUDITORIA DE SUPERVISÃO NAS OFICINAS DE INSTALAÇÃO E/OU REPAROS

39

O processo a que se refere à Portaria INMETRO nº 88 e 89 de 1987 e 84/1990, está voltado para as Oficinas de Manutenção e/ou Reparos, e consiste basicamente em avaliar as condições operacionais destas e a conformidade perante as portarias regulamentadoras para fins de cadastro nos órgãos, e a consequente autorização para o seu funcionamento.

Cabe ressaltar que o trabalho de verificação subsequente pós-reparo, é realizado por todos os Órgãos Delegados. No entanto, a maioria não planeja esta atividade de acordo com os relatórios mensais encaminhados.



Ilustração 1: Certificado do Prêmio de Metrologia Legal 2007

O autor desse estudo e uma equipe de Auditores que integram a Gerência de Avaliação Técnica, em recente projeto apresentado no INMETRO, por ocasião da participação no Concurso Prêmio Nacional de Metrologia Legal 2007, foram

declarados vencedores, na categoria “Contribuição para melhoria dos serviços metrológicos”, sob o título: “Metodologia para controle de instrumentos de medição regulamentados”, projeto este que apresenta uma nova metodologia, objetivando melhorar o desempenho das atividades desenvolvidas pelas Empresas Autorizadas, na instalação, manutenção e/ou reparos, nas suas mais diversas áreas de atuação.

Site: <http://www.inmetro.gov.br/portallbmlq/documentosdisponiveis/eventos/2007metodologiaparacontroledeinstrumentosdemediçãoregulamentadosronaldosergiodeoliveira>.

40



Ilustração 2: Bomba Medidora de combustível



Ilustração 3: Esfigmomanômetro



Ilustração 4: Taxímetro



Ilustração 5: Medidor de velocidade - Radar



Ilustração 6: Balança de grande porte



Ilustração 7: Balança Rodoviária

41



Ilustração 8: Balança de pequeno porte



Ilustração 9: Instrumento de 3 funções (altura/pressão/peso)

O Projeto propõe a disponibilização de Canais de Acesso, viabilizando uma maior interação entre as Empresas Autorizadas e a Gerência de Avaliação Técnica, através do site www.ipem.gov.br, agilizando o acesso e a obtenção de toda a legislação metrológica em vigor, instruções quanto aos procedimentos e requisitos

necessários para a solicitação de autorização, características dos instrumentos de medição, relação do cadastro das empresas autorizadas dentre outros documentos e informações pertinentes às suas atividades e interesses.

Propõe também, a realização de Reuniões Técnicas e palestras sempre que consideradas oportunas, com participações do Diretor Presidente, Diretor Técnico e Gerentes das Unidades específicas, com o propósito de esclarecer dúvidas, solucionar problemas, e responder a eventuais questionamentos, objetivando exclusivamente agregar qualidade aos serviços prestados pelas empresas.

Propõe ainda, a programação de visitas técnicas de Supervisão nas dependências das Autorizadas, bem como a realização de auditorias de avaliação da qualidade dos trabalhos executados por elas junto aos seus clientes.

Em suma, o projeto proposto para o IPEM/PR, teve repercussão dentro e fora dele, despertando o interesse dos Órgãos Metrológicos do Estado do Mato Grosso do Sul e de Santa Catarina, tornando-se ainda, objeto de estudo e

42

desenvolvimento de trabalhos por alunos da Universidade do Estado de Minas Gerais.

Os resultados desse projeto foram explicitados pelo autor e demais Auditores da GEATE, com maior ênfase, num segundo projeto, apresentado em 2009, sob o título: “Verificação Eventual como Incremento Técnico e Financeiro na Rede Metrológica Nacional”, cujo objetivo primordial era apresentar os resultados obtidos mediante as ações implementadas na GEATE, orientadas pelo projeto apresentado em 2007.



Ilustração 10: Esclarecimentos ao Técnico



Ilustração 11: Encontro Técnico

As Reuniões, Encontros Técnicos, Supervisão nas Instalações e Auditoria nos trabalhos por elas executados junto aos clientes das Empresas Autorizadas, resultaram na efetiva melhoria nas condições físicas e técnicas das suas instalações;

43



Ilustração 12: Estrutura física da oficina



Ilustração 13: Padrões das permissionárias

Aquisição e utilização de padrões compatíveis e em quantidades adequadas às classes dos instrumentos reparados, bem como no uso de equipamentos indispensáveis para o satisfatório desempenho de suas atividades;

Informação completa de todos os instrumentos efetivamente reparados e aumento na venda de Etiquetas de Reparo;

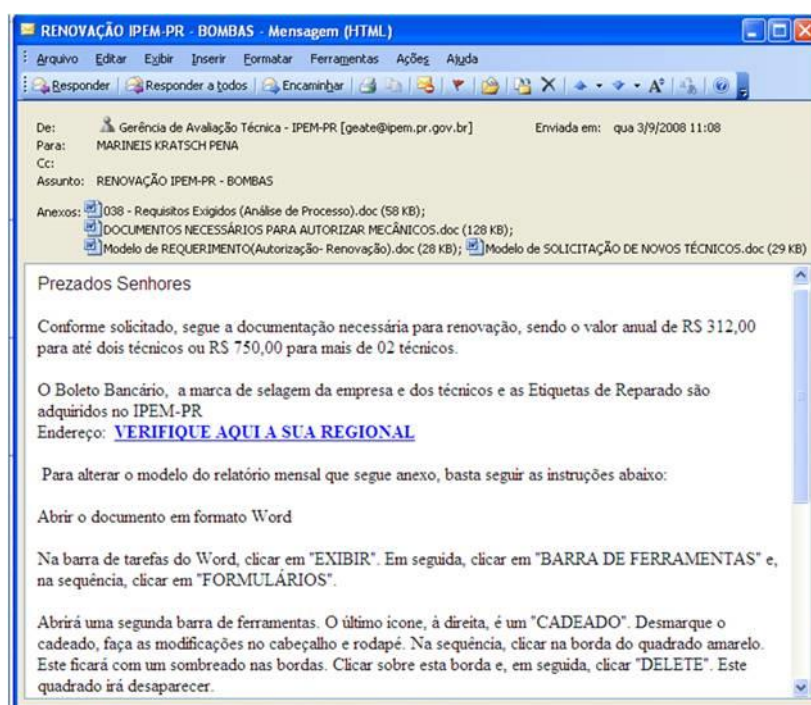


Ilustração 14: Correio eletrônico

O aumento na utilização dos canais de comunicação disponibilizados às Empresas, pelo Correio Eletrônico, com o Cadastro das Empresas Autorizadas, viabilizou uma comunicação direta e ágil no envio de boletins, portarias, consultas públicas, procedimentos atualizados, aviso de término do prazo de validade e documentação necessária para requerimento de autorização.

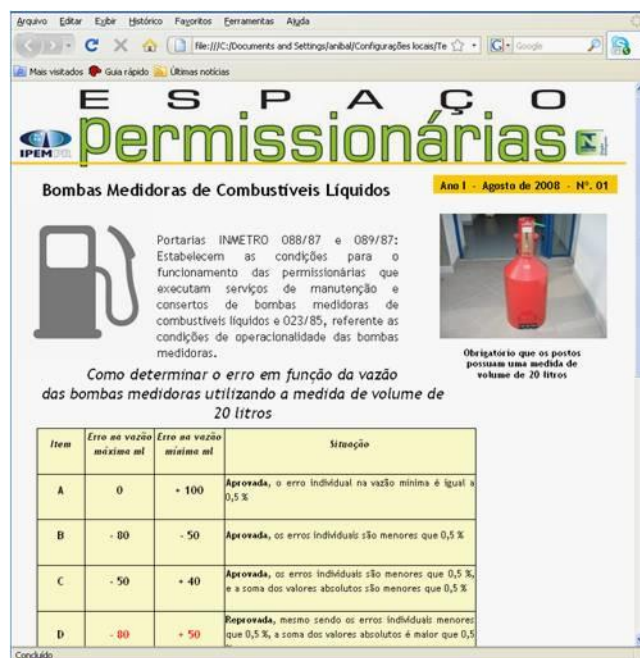


Ilustração 15: Espaço Permissionárias

Foram disponibilizados outros canais de comunicação a exemplo do acesso direto ao site do IPEM/PR e da RBMLQ-I, com destaque especial para o informativo eletrônico mensal, denominado: Espaço Permissionárias,



Ilustração 16: Cartilhas e Folders

Foram elaborados Cartilhas e Folders, divulgando-se informações

importantes quanto aos procedimentos metrológicos realizados pelos agentes metrológicos do IPEM/PR nos instrumentos de medir regulamentados e produtos pré-medidos, e distribuídos aos detentores dos instrumentos, instaladores e/ou reparadores e consumidores em geral.



Ilustração 17: Etiqueta de Reparado

A inovação colocada em prática e que facilitou sobremaneira a identificação dos instrumentos reparados, diz respeito ao modo de obliterar a marca de verificação, o procedimento recomenda que a Etiqueta Reparado seja aposta sobre a marca de verificação, preservando-se tão somente a numeração, desta forma, torna-se impossível a remoção da Etiqueta Reparado, sem que ocorra a destruição da marca de verificação. A prática de remover a Etiqueta Reparado é utilizada por alguns detentores de instrumentos, na tentativa de evitar despesas decorrentes das verificações subsequentes pós reparo.

Outro fator positivo viabilizado mediante esse procedimento, diz respeito a facilidade na identificação do período em que o reparo foi realizado, se antes da verificação subsequente, ou se após a realização da mesma. A Etiqueta sobreposta a marca de verificação, indica que o reparo foi realizado após a verificação

subsequente.

Importante destacar que esse procedimento foi sugerido pelos Auditores da GEATE aos responsáveis pela elaboração e discussão da Minuta da Portaria que substituirá a Portaria Inmetro 88/1987, que regula as atividades das Empresas Permissionárias de instalação e/ou reparos, sendo acolhido prontamente.

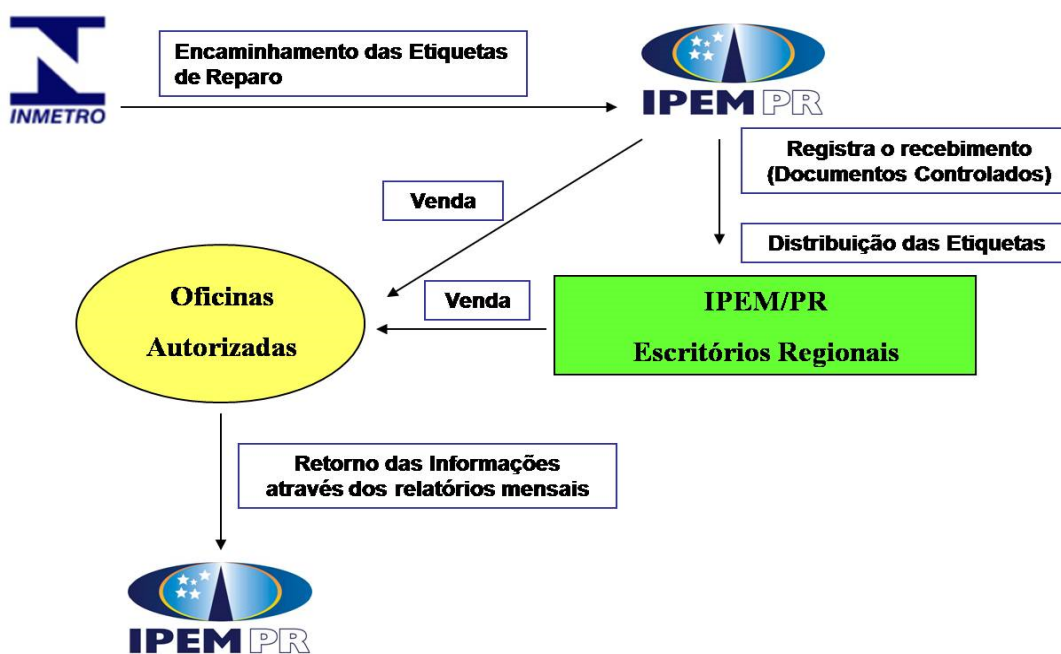


Ilustração 18: Metodologia para Controle de Instrumento de Medição Regulamentados

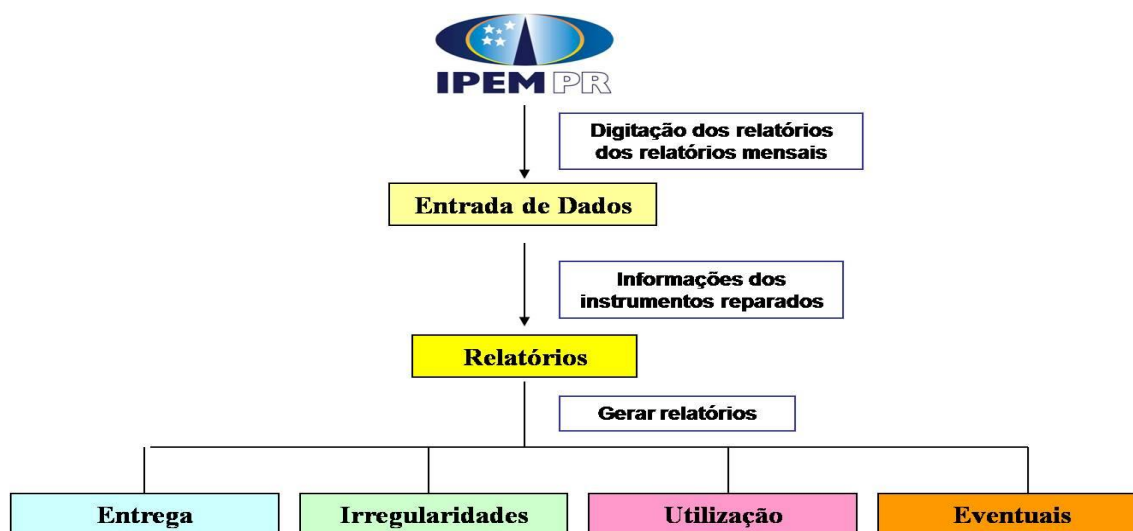


Ilustração 19: Metodologia para Controle de Instrumento de Medição Regulamentados 1



INSTITUTO DE PESOS E MEDIDAS DO ESTADO DO PARANÁ
Órgão delegado do
Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial



FAIXAS VENDIDAS POR OFICINA

Emissão: 05/09/08

OFICINA			Código			
PEDRO PALUSKI			101300			
DT. VENDA	SELO INICIAL	SELO FINAL	QUANTIDADE	UTILIZADAS	INVALIDADOS	
05/12/05	107086891	107088380	150	145	0	
06/03/06	107276771	107278260	150	144	0	
07/07/06	110885813	110887301	150	150	0	
06/11/06	113690137	113691683	156	153	0	
26/03/07	115659031	115660641	162	160	0	
06/06/07	115672667	115674159	150	30	0	
08/01/08	121553851	121555281	144	143	0	
07/04/08	122408019	122409504	150	100	0	
01/09/08	126934514	126936006	150	0	0	

Ilustração 20: Relatório de aquisição e utilização dos selos de reparado

PEDRO PALUSKI

RUA ERCILIO LUZ, 955 – ALTO ALEGRE – CASCAVEL – PR – CEP: 85.805-200
CNPJ/CPF – 283.792.419-91 - FONE/FAX – (45) 3226-2668 e 9974-2100

RELATÓRIO MENSAL DE MANUTENÇÃO EM BOMBAS PARA COMBUSTÍVEL LÍQUIDO

Razão Social	Auto Posto Diamante do Sul			CNPJ/CPF	71.135.851/0001-00		
Endereço	Av. Saneamento Ambiental 511			Telefone	045.330.1116		
Cidade	Diamante do Sul			UF	PR		
Marca Bomba	Wing			Série	26098		
Data	4.7.08			observação			
Serviço Executado	☒ Conserto ☒ Reforma ☐ Instrumento Novo			Etiqueta Reparado nº		Nº 12.240.881-0	

Razão Social	Auto Posto Diamante do Sul			CNPJ/CPF	71.135.851/0001-00		
Endereço	Av. Saneamento Ambiental 511			Telefone	045.330.1116		
Cidade	Diamante do Sul			UF	PR		
Marca Bomba	Wing			Série	4179		
Data	4.7.08			observação			
Serviço Executado	☒ Conserto ☒ Reforma ☐ Instrumento Novo			Etiqueta Reparado nº		Nº 12.240.882-2	

Razão Social	510851A com de diamante do Sul			CNPJ/CPF	09.160.116/0001-78		
Endereço	Av. Saneamento Ambiental 511			Telefone	045.330.1116		
Cidade	Diamante do Sul			UF	PR		
Marca Bomba	Wing			Série	349		
Data	4.7.08			observação			
Serviço Executado	☒ Conserto ☒ Reforma ☐ Instrumento Novo			Etiqueta Reparado nº		Nº 12.240.883-4	

Razão Social	Auto Posto Fox 1MA			CNPJ/CPF	75.524.066/0001-60		
Endereço	R. Alcides de Almeida 582			Telefone	045.330.1116		
Cidade	Diamante do Sul			UF	PR		
Marca Bomba	Wing			Série	4528		
Data	4.7.08			observação			
Serviço Executado	☒ Conserto ☒ Reforma ☐ Instrumento Novo			Etiqueta Reparado nº		Nº 12.240.884-6	

Pedro Paluski
Pedro Paluski
CPF: 283.792.419-91
Rua Hercilio Luz, 955

RECEBI
IPEM - PR CASCAVEL
EM
04.08.08
Carimbo e Assinatura

Técnico Responsável: PEDRO PALUSKI LACRE- 912

Referente: *Julho 2008*

③

Ilustração 21: Relatório mensal de manutenção de bombas para combustíveis

Controle de Serviços Efetuados por Oficinas Credenciadas

Dados da Entrega do Formulário

Protocolo: 20083742 ...

Oficina: PEDRO PALUSKI

Relatórios

Limpar Tela

Marca	Modelo	Serie	Etiqueta	Dt Reparo	Proprietario
WAYNE		8486	122408792	03/07/08	STOPETROLEO S.A. - CO...
WAYNE		8858	122408809	04/07/08	AUTO POSTO DIAMANTE...
WAYNE		26098	122408810	04/07/08	AUTO POSTO DIAMANTE...
WAYNE		4179	122408822	04/07/08	AUTO POSTO DIAMANTE...
WAYNE		149	122408834	09/07/08	STOPETROLEO S.A. - CO...
GILBARCO		4528	122408846	11/07/08	AUTO POSTO FOX LTDA
GILBARCO		2000	122408858	11/07/08	AUTO POSTO FOX LTDA

Dados do Proprietário

Código: 352196 CHIPJ/CPF: 09.160.226/0021-78

Razão Social: STOPETROLEO S.A. - COMERCIO DE DERIVADOS DE PETROLEO

Dados do Instrumento

Tipo: BOMBA Serie: 149

Marca: WAYNE

Modelo:

Dados do Serviço Efetuado

Data: 09/07/08 Tipo de Serviço: COISERTO

Etiqueta: 122408834

Excluir Salvar Sair

Ilustração 22: Relação dos relatórios mensais

Marca de Selagem	EMPRESA	MUNICÍPIO	REGIONAL	Data de validade	TÉC. RESPONSÁVEL	MESES											
						Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
076	917 MULTIPESOS COMERCIO E ASSISTEN	LONDRINA-PR	LONDRINA	31/07/08		15/02	14/03	14/04	15/05	16/06	15/07	15/08					
077	1008 NARCISO ALVES CORREIA	LONDRINA-PR	LONDRINA	30/04/09		15/02	14/03	15/04	15/05	13/06	15/07	15/08					
078	865 NELSON FIOROTO	MARINGA-PR	MARINGA	31/03/09		28/01	04/03	31/03	08/05	09/06	04/07	11/08					
079	938 NIPOMAQ COM DE MOVEIS P ESCRIT	CAMPO MOURAO-PR	MARINGA	31/03/09		08/02	12/03		09/05	07/06	07/07	09/08					
080	1063 NM ENGENHARIA LTDA	PINHAIS-PR	CURITIBA	30/09/09		15/02	14/03	14/04	15/05	13/06	15/07	15/08					
081	1144 NORTE SUL COMERCIO DE BALANCA	CURITIBA-PR	CURITIBA	31/01/09		08/02	04/03	09/04	09/05	10/06	07/07	08/08					
082	936 OMEGA IND COM DE DESENV DE SIS	CURITIBA-PR	CURITIBA	30/04/09		13/02	14/03	15/04	14/05	06/06	11/07	11/08					
083	804 OMEGATECH COMERCIAL LTDA	CURITIBA-PR	CURITIBA	31/01/09		12/02	06/03	01/04	08/05	11/06	14/07	12/08					
084	1120 ONOFRE SILVA ANTUNES E CIA LTDA	SAO JOSE DOS PINHAIS-PR	CURITIBA	31/07/09		13/02	11/03	09/04	09/05	10/06	14/07	15/08					
085	1018 OTTOS AUTOMACAO COMERCIAL LT	UMUARAMA-PR	MARINGA	30/06/09		07/02	05/03	03/04	09/05	16/06	03/07	31/07					
086	908 P S DE SOUZA E SOUZA LTDA	UMUARAMA-PR	MARINGA	30/04/09		07/02	12/03	10/04	05/05	03/06	08/07	06/08					
087	1013 PALHARI COM DE MAQUINAS E INFO	CURITIBA-PR	CURITIBA	31/03/09		31/01	28/02	02/04	07/05	12/06	08/07	14/08					
088	671 PAMAQ PARANA MAQ P ESCRIT LTDA	MARINGA-PR	MARINGA	30/06/09		12/02	14/03	15/04	15/05	09/06		14/08					
089	950 PARCERIA INFORMATICA LTDA - ME	MARINGA-PR	MARINGA	31/03/09		08/02	03/03	04/04	06/05	03/06	02/07	04/08					
090	1159 PAULO BATISTA ALVES	LONDRINA-PR	LONDRINA	31/07/09								06/08					
091	1143 PAULO CESAR DOS SANTOS	LONDRINA-PR	LONDRINA	31/01/09		15/02	14/03	15/04	08/05	16/06	02/07	12/08					
092	651 PAULO CESAR LOURENCO E CIA LTD	CURITIBA-PR	CURITIBA	28/02/09		15/02	13/03	15/04	09/05	09/06	15/07	13/08					
093	1114 PAULO ROGERIO GARCIA	LONDRINA-PR	LONDRINA	31/05/08		15/01	06/03	15/04	15/05		01/07						
094	923 PEDRO ALVES FERRERA	APUCARANA-PR	LONDRINA	30/06/09		15/02	11/03	10/04	15/05	13/06	15/07	15/08					
095	912 PEDRO PALUSKI	CASCATEL-PR	CASCATEL	30/04/09		08/02	07/03	07/04	12/05	09/06	08/07	05/08	02/09				
096	931 PERDIGAO AGROINDUSTRIAL S/A	CARAMBEL-PR	CURITIBA	30/11/08		13/02	04/03	14/04	30/04	13/06	07/07	04/08					
097	1116 PERI INSTALADORA INDUSTRIAL LTD	CASCATEL-PR	CASCATEL	30/06/09		13/02	11/03	10/04	12/05	13/06	14/07	13/08					
098	796 PERICLES FONTANELLA	QUEDAS DO IGUAÇU-PR	CASCATEL	31/01/09		11/02	04/03	10/04	15/05	11/06	02/07	07/08					
099	846 PERKONS S A	COLOMBO-PR	CURITIBA	31/01/09		07/02	05/03	08/04	06/05	03/06	04/07	06/08	04/09				
100	746 PJM EQUIPAMENTOS ELETRONICOS	PINHAIS-PR	CURITIBA	30/09/08		15/02	14/04	15/04	15/05	13/06	14/07	15/08					
101	1110 PRATI DONADUZZI E CIA LTDA	TOLEDO-PR	CASCATEL	31/07/09		11/02	08/03	07/04	06/05	11/06	23/07	13/08					
102	1141 PRECISA AUTOMACAO DE PESAGEN	CASCATEL-PR	CASCATEL	31/12/08		14/02	14/03	15/04	15/05	13/06	15/07	15/08					
103	1102 PRECISAO COMERCIO DE BALANCAS	CURITIBA-PR	CURITIBA	28/02/09		15/02	14/03	15/04	14/05	13/06	16/07	15/08					
104	921 PRO VIDA COMERCIO DE EQUIPAME	MARINGA-PR	MARINGA	31/03/09		06/02	10/03	14/04	07/05	10/06	14/07	13/08					
105	993 RB EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LT	PONTA GROSSA-PR	CURITIBA	31/10/08		13/02	06/03	11/04	09/05	09/06	23/07	08/08					
106	958 REDIVO EQUIP PARA ESCRITORIO LT	PATO BRANCO-PR	GUARAPUA	31/12/08		07/02	05/03	14/04	14/05	11/06	07/08	14/08					
107	419 REONILDO GALINA BAGAL ME	TOLEDO-PR	CASCATEL	30/06/09		08/02	04/03	07/04	08/05	09/06	01/07	08/08					
108	444 REPAROMBAS REPARACAO DE BO	COLOMBO-PR	CURITIBA	31/12/08		14/02	13/03	14/04	14/05	13/06	14/07	14/08					
109	1077 REQUIPAL EQUIPAMENTOS CIENTIFI	CURITIBA-PR	CURITIBA	30/09/09		11/02	14/03	03/04	09/05	10/06	08/07	06/08					
110	791 REQUIPAL EQUIPAMENTOS CIENTIFI	CURITIBA-PR	CURITIBA	30/04/09		11/02	14/03	03/04	09/05	10/06	08/07	06/08					
111	1071 REVIBOMBAS COM DE EQUIP INST E	MARINGA-PR	MARINGA	30/06/09		15/02	14/03	11/04	15/05	13/06	04/07	04/08	02/09				
112	1161 RICARDO MAGNO GORLA - BOMBAS	MARINGA-PR	MARINGA	31/08/09		15/02	14/03	15/04									
113	838 RJA COM E ASSIST TEC DE BALANCA	LONDRINA-PR	LONDRINA	31/05/09		14/02	10/03	27/04	14/05	11/06	11/07	11/08					
114	1151 ROBERTO BORELLI	GUARAPUAVA-PR	GUARAPUA	31/05/09							07/08	15/08					
115	438 ROBERTO MARTINHO LEITE - ME	CURITIBA-PR	CURITIBA	31/01/09		11/02	14/03	08/04	07/05	12/06	09/07	08/08					
116	1034 RUBENS BATHKE JUNIOR INFORMATI	CAMPO MOURAO-PR	MARINGA	31/10/08		08/02	03/03	03/04	05/05	02/06	01/07	01/08					
117	955 RUBENS OMAR BARANOWSKI	GUARATUBA-PR	CURITIBA	28/02/09		11/02	11/03	07/04	12/05	03/06	02/07	05/08					
118	1069 SADIA S/A	FRANCISCO BELTRAO-PR	GUARAPUA	30/06/09													
119	1079 SADIA S/A	PONTA GROSSA-PR	CURITIBA	31/10/08		11/02	12/03	08/04	12/05	19/06	15/07	25/08					
120	945 SADIA S/A	DOIS VIZINHOS-PR	GUARAPUA	31/01/09			10/03	07/04	12/05	06/06	07/08	11/08					

Ilustração 23: Relação dos relatórios mensais com datas

012.240.877-9	RH REALEZA PETROLEO LTDA	02/07/08	45068239	BombaMedidora
012.240.878-0	STOPETROLEO S.A. - COMERCIO DE DERIVADOS DE P	03/07/08	49922222	BombaMedidora
012.240.879-2	STOPETROLEO S.A. - COMERCIO DE DERIVADOS DE P	03/07/08	49922210	BombaMedidora
012.240.880-9	AUTO POSTO DIAMANTE DO SUL LTDA	04/07/08	49907335	BombaMedidora
012.240.881-0	AUTO POSTO DIAMANTE DO SUL LTDA	04/07/08	49907311	BombaMedidora
012.240.882-2	AUTO POSTO DIAMANTE DO SUL LTDA	04/07/08	49907323	BombaMedidora
012.240.883-4	STOPETROLEO S.A. - COMERCIO DE DERIVADOS DE P	09/07/08		BombaMedidora
012.240.884-6	AUTO POSTO FOX LTDA	11/07/08	46274960	BombaMedidora
012.240.885-8	AUTO POSTO FOX LTDA	11/07/08	46274900	BombaMedidora
012.240.886-0	GILMAR GUARDIANO DE SOUZA	15/07/08	34555590	BombaMedidora
012.240.887-1	LAURINDO E RIBEIRO FABIO LTDA	17/07/08	51248189	BombaMedidora
012.240.888-3	LAURINDO E RIBEIRO FABIO LTDA	17/07/08	51248153	BombaMedidora
012.240.889-5	AUTO POSTO PORTO MENDES LTDA	22/07/08	42498016	BombaMedidora
012.240.890-1	AUTO POSTO PORTO MENDES LTDA	22/07/08	42498088	BombaMedidora
012.240.891-3	MARLENE MULLER	24/07/08	38238081	BombaMedidora
012.240.892-5	COMERCIO DE COMBUSTIVEIS GNOATTO LTDA	01/08/08	24324050	BombaMedidora
012.240.893-7	FC COM DE COMBS LTDA	01/08/08	38233368	BombaMedidora
012.240.894-9	RUSSIANE S. DE M. REZENDE - CONVENIENCIA	02/08/08	49899727	BombaMedidora
012.240.895-0	RUSSIANE S. DE M. REZENDE - CONVENIENCIA	02/08/08	49899715	BombaMedidora
012.240.896-2	RUSSIANE S. DE M. REZENDE - CONVENIENCIA	02/08/08	49899764	BombaMedidora

Ilustração 24: Detalhamento das utilizações

	CONTROLE DE OFICINAS Relatório para Verificações Eventuais <i>Regional: CASCAVEL</i>	Data:	05/09/08
		Hora:	12:23
		Página	3

3665 - AUTO POSTO FOX LTDA

75.524.066/0002-60

Rod.BR-277

<u>Biq. Reparo</u>	<u>Data Reparo</u>	<u>Lacre</u>	<u>Marca</u>	<u>Nº Série</u>	<u>Inmetro</u>	<u>Dt. Ult. Verific.</u>	<u>Carg. Max.</u>	<u>Tipo de Instr.</u>
122408305	15/05/08	912	GILBARCO	1183	46274893	22/01/08		Bomba
122408846	11/07/08	912	GILBARCO	4528	46274960	22/01/08		Bomba
121554200	06/02/08	912	GILBARCO	1944	46274935	22/01/08		Bomba
121555094	05/04/08	912	GILBARCO	1943	46274923	22/01/08		Bomba
121555100	05/04/08	912	GILBARCO	1943	4627491	22/01/08		Bomba
121554193	06/02/08	912	GILBARCO	1944	46274947	22/01/08		Bomba
122408858	11/07/08	912	GILBARCO	2000	46274900	22/01/08		Bomba

Ilustração 25: Relatório de verificações eventuais - setorizado

A implantação deste importante sistema de controle, possibilitou armazenar informações atualizadas, referentes aos serviços executados pelas autorizadas, assim como aqueles relacionados às ações implementadas pela instituição.

Dentre as quais: o registro das empresas autorizadas, o registro de seus

técnicos, o escopo das suas respectivas autorizações, além do controle de recebimento dos relatórios mensais e da utilização das etiquetas reparado, adquiridas junto ao IPEM/PR.



Ilustração 26: Pagina do Site IPEM-PR

O acesso direto aos dados através do site do IPEM/PR, proporcionou inúmeras vantagens para ambas as partes, como por exemplo, o controle da venda de etiquetas reparado, o controle da utilização das etiquetas através do relatório mensal dos serviços realizados, a facilidade em se detectar a utilização das etiquetas por outras autorizadas, tendo em vista que o uso das mesmas é exclusivo da empresa que as adquiriu junto ao IPEM/PR.

Outra vantagem que o sistema proporcionou, diz respeito a facilidade na identificação de novos instrumentos, ou seja, instrumentos que ainda não constavam no cadastro oficial do IPEM/PR, e que sem dúvida, contribuíram decisivamente para a ampliação do universo de instrumentos verificados.

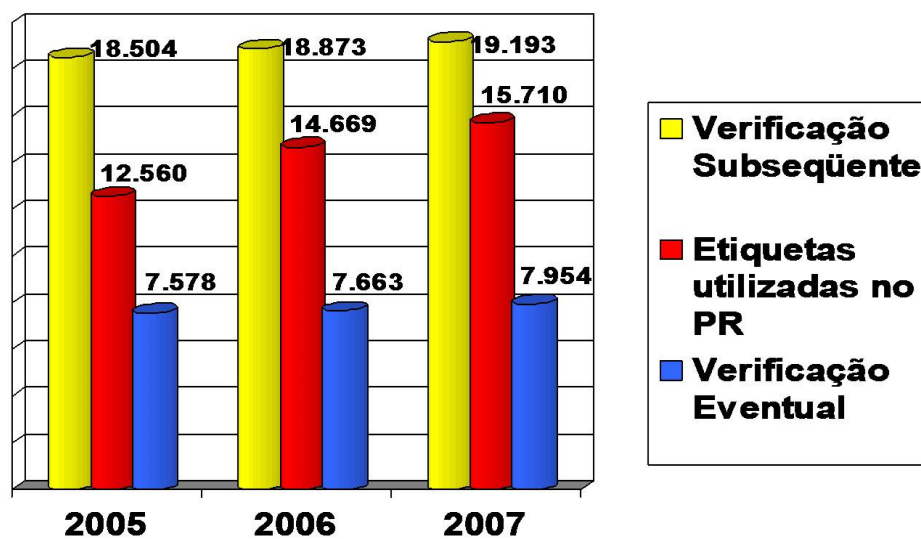
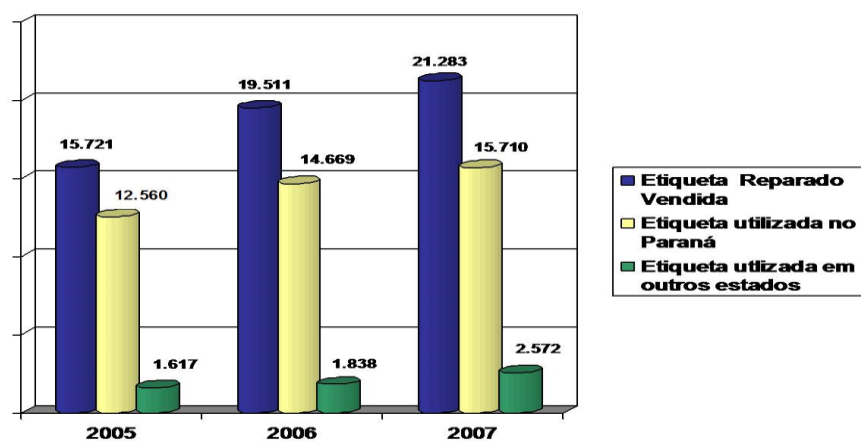
Foi possível realizar a identificação de empresas que estavam operando na clandestinidade, a identificação de instrumentos objeto de furto ou roubo, procedendo-se os respectivos registros das ocorrências;

A identificação de instrumentos que apresentavam irregularidades quanto ao modelo de aprovação (modificação não autorizada pelo INMETRO).

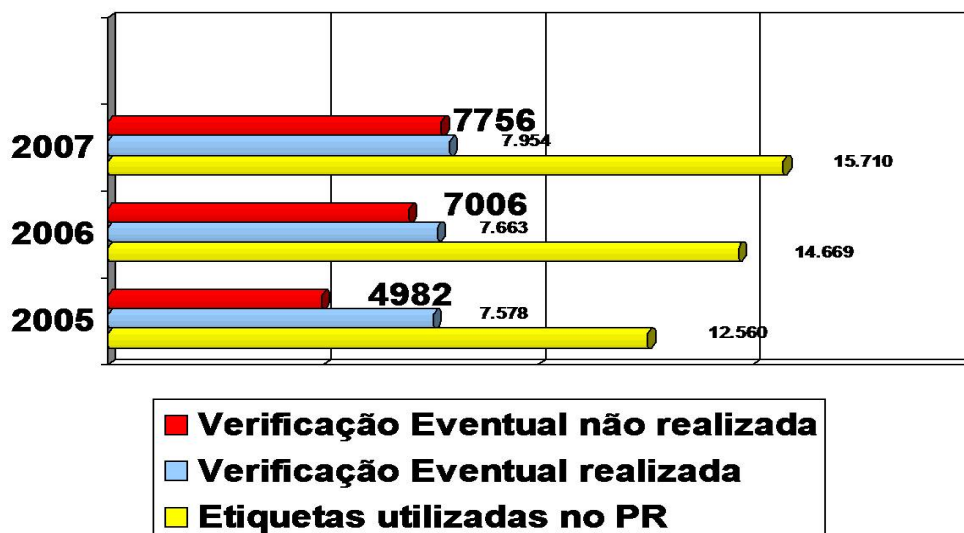


Ilustração 27: Equipe compilando dados

Mediante a compilação dos dados levantados relativos aos exercícios de 2005, 2006 e 2007, foi possível estabelecer um gráfico comparativo e demonstrar as vantagens que o sistema produziu em termos de venda de Etiqueta Reparado, bem como na utilização das mesmas, tanto no Estado do Paraná, quanto fora dele, concluindo-se pela constatação de um considerável e gradativo aumento na aquisição das mesmas e a sua total utilização, conforme demonstra o gráfico abaixo.



Analisando-se o gráfico 2, constata-se que as verificações subsequentes pós reparo realizadas, ficaram aquém do número de instrumentos efetivamente reparados, representados pela coluna etiquetas reparado utilizadas;



Da análise do gráfico 3 conclui-se o número de verificações subsequentes pós

reparo antes da implantação do sistema, piorava o seu desempenho ano após ano.

Para melhor explicitar:

No exercício de 2005 o número de verificações subsequentes pós-reparo, representava 60,33% do universo de instrumentos reparados, ao passo que 39,67% dos instrumentos reparados, não passaram por nova verificação;

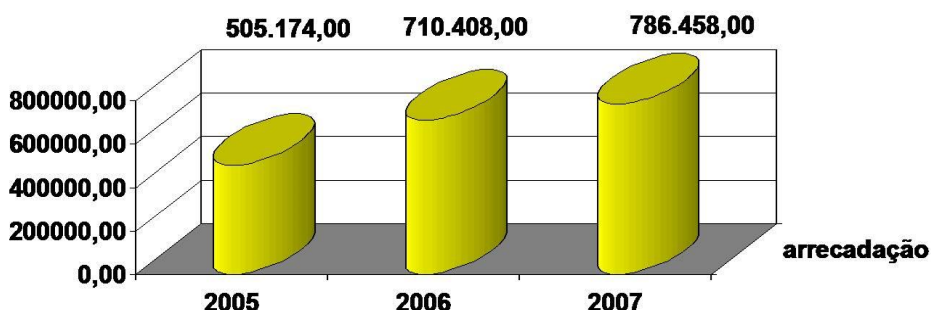
No exercício de 2006 o número de verificações subsequentes pós- reparo, passou a representar apenas 52,24% do total dos instrumentos reparados, analisando-se estes dados, constata-se que 47,76% dos instrumentos reparados, não foram submetidos a uma nova e obrigatória verificação;

No exercício do ano de 2007 o número de verificações subsequentes pós-reparo, continuou em queda, e representava 50,63% do montante de instrumentos reparados, da análise desses dados, a constatação de que nada menos que 49,37% desse universo, não sofreram um novo processo de verificação.

Isto significa dizer que nos três anos pesquisados, o índice em percentual de instrumentos reparados não verificados após o reparo, saltou de 39,67% para 49,37%, representando um aumento da ordem de 24,45%. A explicação para esse mau desempenho, pode ser atribuída ao processo de escolha para a estratégia adotada, tanto na elaboração da programação, quanto na execução da mesma.

O fato da não observância dos prazos concedidos aos detentores dos instrumentos reprovados, para que efetuassem os devidos reparos, somada ao período decorrido até que se efetivasse a verificação subsequente pós-reparo, possibilitaram a que sucessivos reparos fossem executados no instrumento, antes que se consumasse a segunda verificação pelos agentes metrológicos.

Não obstante o excelente preparo e habilidades dos técnicos das Autorizadas, a intervenção realizada no instrumento reprovado com o objetivo de devolver a este exatidão nas medições, por si só, não se constitui em garantia de confiabilidade metrológica, de modo que não se equivale e nem substitui a necessidade de que o Órgão Metrológico Oficial proceda a verificação subsequente pós-reparo.



Incremento de arrecadação estimado R\$ 2.002.040,00

Incremento de instrumentos estimado 19.744

Por outro lado, a inadequação quanto ao planejamento adotado em face de ainda se estar a procura de ações mais efetivas, trouxe ainda como consequência uma considerável redução entre os valores arrecadados e os inicialmente previstos, ao final de cada exercício pesquisado. Entretanto, pelo que se conclui do gráfico 4, percebe-se que apesar dos equívocos cometidos, ainda assim, constatou-se um discreto aumento tanto no número de verificações subsequentes pós-reparo, quanto nos valores advindos das verificações realizadas nesses instrumentos.

Destarte, com base nas ações implementadas e nos dados disponibilizados, foi possível a elaboração e emissão dos relatórios dos instrumentos reparados, os quais adquiriram fundamental importância e constituíram-se numa ferramenta essencial para que a GEVEM – Gerência de Verificação Metrológica a partir de então, adotasse estratégias mais adequadas e que melhor atendesse aos objetivos e metas definidos pela instituição.

5. PROCEDIMENTOS ESPECIFICOS AVALIADOS PELOS AUDITORES RELATIVOS ÀS ATIVIDADES DOS AGENTES METROLÓGICOS

Relação das não conformidades constatadas no período 2005/2009:

- 01- alteração das características do modelo de aprovação do instrumento, sem autorização do INMETRO;
- 02- após marca de verificação em local que impossibilita a sua visualização;
- 03- após indevidamente a marca de verificação no densímetro;
- 04- após indevidamente o selo de inventário no densímetro;
- 05- após selo de inventário e marca de verificação fora da padronização estabelecida;
- 06- aprovou instrumento com erros superiores aos admissíveis;
- 07- ausência do cartaz informativo do preço por quilo do pão francês;
- 08- ausência de cartaz informativo da tara do prato de comida à quilo;
- 09- ausência do dispositivo nivelador do instrumento;
- 10- ausência do dispositivo para selagem do instrumento;
- 11- ausência de fechaduras nas tampas inferiores do instrumento;
- 12- ausência da marca de selagem no instrumento;
- 13- ausência da marca de verificação no instrumento;
- 14- ausência da placa de identificação do instrumento;
- 15- ausência do selo de inventário no instrumento;
- 16- ausência do selo de inventário no sistema de gerenciamento da automação;
- 17- correia dentada de acionamento do motor danificada no instrumento;
- 18- dados cadastrais do estabelecimento incorretos;
- 19- dados cadastrais do instrumento incorretos;
- 20- dados cadastrais do proprietário do instrumento incorretos;
- 21- defeito no bico de descarga com interrupção involuntária do fluxo de abastecimento;
- 22- divergência na indicação da carga máxima, em relação aos painéis voltados para o operador e o consumidor;
- 23- dupla aposição do selo de inventário no painel do instrumento;
- 24- equívocos quanto ao correto preenchimento dos documentos emitidos;

- 25- estabelecimento comercial não fiscalizado;
- 26- escala milimétrica da medida linear de comprimento (metro) apagada;
- 27- fiação elétrica exposta na caixa de explosão;
- 28- fiação elétrica protegida por material não permitido;
- 29- indicadores de volume e preço partindo com adiantamento superior ao permitido;
- 30- instrumento instalado em local impróprio;
- 31- instrumento instalado em base de sustentação instável (bomba medidora);
- 32- instrumento instalado em desacordo com a portaria de modelo de aprovação;
- 33- instrumento não verificado;
- 34- instrumento não verificado no exercício anterior;
- 35- instrumento operando abaixo da carga mínima permitida;
- 36- instrumento operando com dígitos indicadores queimados;
- 37- instrumento operando fora do nivelamento;
- 38- instrumento com ponteiro indicador do peso, partindo adiantado;
- 39- instrumento permite sucessivos abastecimentos sem o retorno ao zero;
- 40- mangueira de abastecimento do instrumento danificada;
- 41- mangueira de abastecimento confeccionada com material não permitido;
- 42- mau funcionamento do bico de descarga do instrumento;
- 43- mau funcionamento do sistema de iluminação no painel do instrumento;
- 44- método de selagem do instrumento ineficiente;
- 45- não aplicou todos os padrões de massa previstos no ensaio;
- 46- não após marca de selagem vermelha no instrumento interditado;
- 47- não após selo de inventário e marca de verificação no formulário específico para essa finalidade;
- 48- não assinou os documentos emitidos;
- 49- não autuou detentor em razão do rompimento na marca de selagem do instrumento;
- 50- não autuou por oposição à fiscalização;
- 51- não coletou assinatura do detentor do instrumento nos documentos emitidos;

- 52- não coletou assinatura do responsável pelos produtos examinados;
- 53- não emitiu laudo de exame dos produtos fiscalizados;
- 54- não emitiu termo de ocorrência em razão da oposição à fiscalização;
- 55- não identificou com o carimbo os documentos emitidos;
- 56- não informou o lote do produto examinado para efeito de coleta;
- 57- não informou o valor médio estimado no laudo de pré-exame;
- 58- não mediu a mangueira de abastecimento do instrumento;
- 59- não notificou o detentor para efetuar os reparos no instrumento;
- 60- não notificou o detentor para remover propagandas afixadas nos respectivos painéis do instrumento;
- 61- não notificou detentor em razão de instrumento não verificado por falta de produto;
- 62- não orientou adequadamente o detentor do instrumento quanto aos procedimentos adotados para verificação;
- 63- não portava crachá;
- 64- não portava os equipamentos de segurança (cones, luvas, etc...);
- 65- não portava ferramentas como alicate, chaves diversas etc...;
- 66- não portava os padrões mínimos para a realização dos ensaios previstos no instrumento;
- 67- não preencheu adequadamente os documentos emitidos;
- 68- não realizou todos os ensaios previstos para o instrumento;
- 69- não removeu a marca de verificação do exercício anterior no instrumento;
- 70- não removeu a marca de verificação inicial do instrumento;
- 71- não removeu a etiqueta reparado do instrumento;
- 72- não substituiu a marca de selagem do instrumento;
- 73- não substituiu o selo de inventário com numeração apagada;
- 74- não substituiu a marca de verificação com numeração apagada;
- 75- não verificou a correlação entre volume e preço nos dispositivos indicadores do instrumento;
- 76- pão francês comercializado em desacordo com a legislação em vigor;
- 77- placa de identificação afixada em local de difícil visualização;

- 78- placa de identificação do instrumento, apresentando as informações obrigatórias totalmente apagadas;
- 79- procedimento metrológico em desacordo com a norma legal;
- 80- produtos comercializados sem indicação quantitativa nominal;
- 81- produtos comercializados com dupla indicação quantitativa nominal;
- 82- produtos comercializados abaixo do peso líquido indicado;
- 83- produtos comercializados sem desconto de tara da embalagem;
- 84- produtos equivocadamente comercializados em unidades quando deveriam ser comercializados em unidades de massa;
- 85- produtos comercializados com erro de simbologia na indicação quantitativa nominal;
- 86- produtos duas fases, sólido e líquido comercializados sem a indicação do peso líquido e peso líquido drenado;
- 87- produtos cerâmicos comercializados fora das dimensões indicadas;
- 88- registro no comprovante das pesagens feito de forma indireta e manual;
- 89- reprovou mangueira de abastecimento aprovada pelo INMETRO;
- 90- reprovou instrumento (chave geral de energia elétrica do estabelecimento estava desligada);
- 91- simulou pré-exames com produtos inexistentes no estabelecimento;
- 92- sistema do eliminador de ar e gases obstruído no instrumento;
- 93- sistema de gerenciamento da automação instalado em local de difícil acesso e visualização da marca de verificação e selo de inventário;
- 94- sistema de selagem com duplo rompimento do arame;
- 95- vazamento interno no instrumento;
- 96- veículo sem suporte para o transporte seguro dos padrões de massa e medidas de volume;
- 97- vidros quebrados no painel do instrumento;
- 98- visor trincado na medida de volume;
- 99- ausência de eletrobóia à prova de explosão Portaria INMETRO 102/98;
- 100- régua com entalhes falsos ou desgastados.

IMPLEMENTADAS NO PERÍODO 2005/2009.

Não conformidades sanadas e não constatadas em 2009, representaram **63%** do total de não conformidades constatadas no período:

001-002-003-004-005-006-007-008-009-011-013-014-016-017-021-022-023-024-025-026-027-028-029-030-031-032-035-038-039-040-041-042-048-050-051-053-054-056-059-060-061-062-063-067-073-074-075-076-077-081-082-085-086-087-088-089-090-092-093-095-098-099 e 100

Não conformidades que tiveram o percentual médio reduzido de 12,8% para 4,9% e representaram **21%** do total de não conformidades constatadas no período:

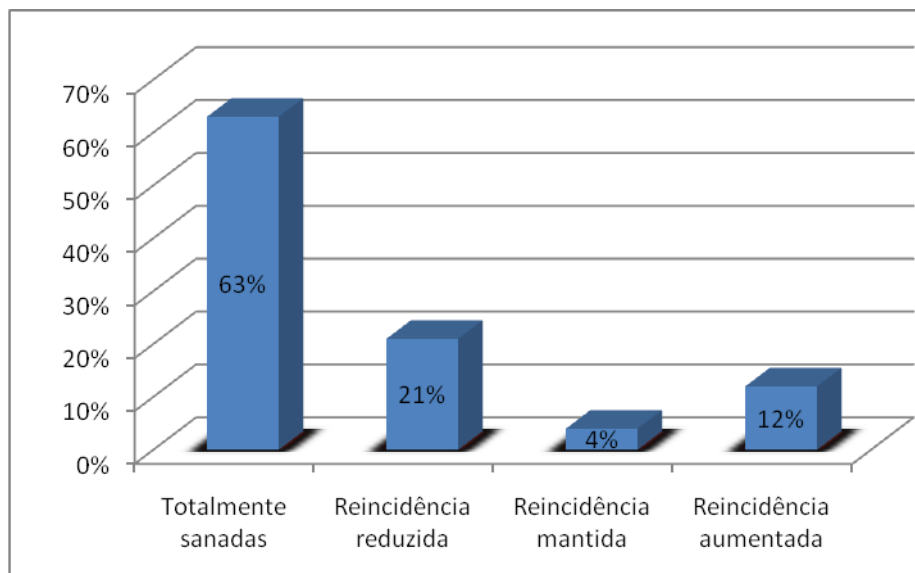
010-012-15-018-019-033-043-044-045-047-049-057-058-069-071-072-078-080-083-084 e 097

Não conformidades que mantiveram o percentual estabilizado no percentual médio de 3,6% e representaram um percentual de **4%** das não conformidades constatadas no período:

036-052-064 e 068

Não conformidades que aumentaram o percentual médio de 0,5% para 3,9%, e representaram um percentual de **12%** das não conformidades constatadas no período:

020-034-037-046-055-065-66-070-079-091-094-096

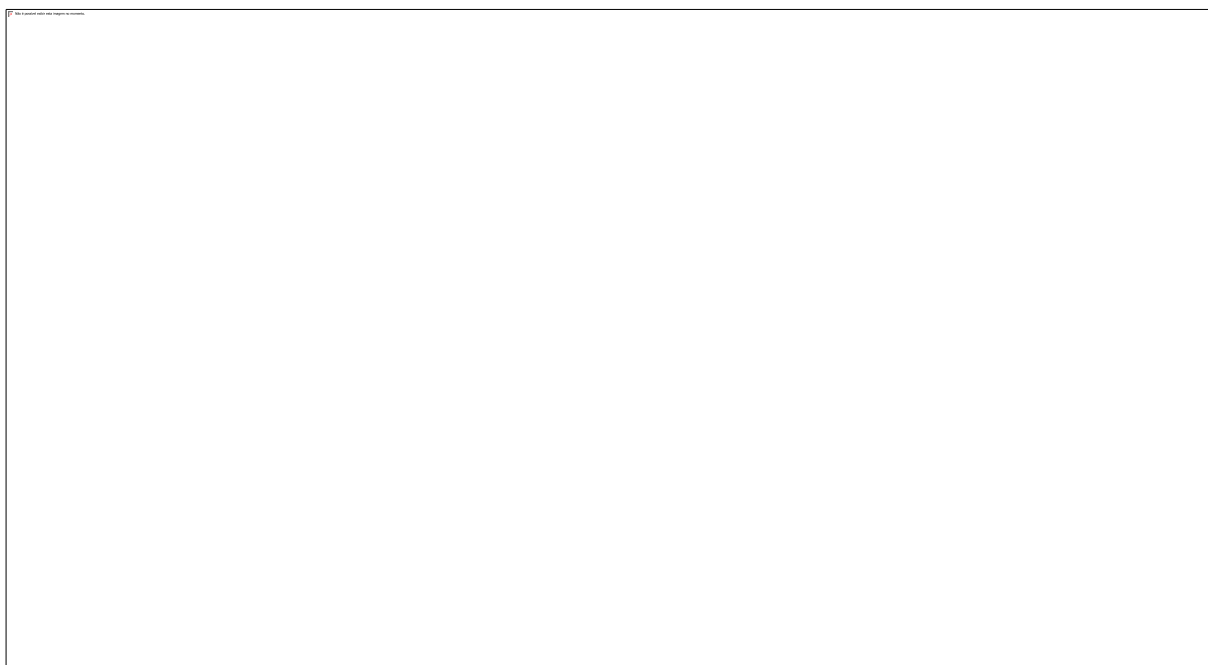


6. EVOLUÇÃO NA EXECUÇÃO DA AUDITORIA

A busca por melhores resultados, levaria os auditores do IPEM/PR, a desenvolverem novas formas de execução das auditorias. Aquilo que antes limitava-se a inspeções visuais, documentais ou até mesmo aquelas que eram colhidas através de depoimentos prestados, foi ganhando corpo e forma e passou-se a adotar métodos mais eficientes, como a realização de ensaios metrológicos, inspeções para verificar a originalidade de componentes do instrumento, registros fotográficos das não conformidades constatadas, dispensando-se a necessidade do retrabalho, ou seja, uma vez registrada a não conformidade, desnecessária seria a sua implementação, e o consequente retorno ao local de sua constatação, fato que implicaria em consideráveis prejuízos ao programa de verificação metrológica previamente estabelecido pela administração.

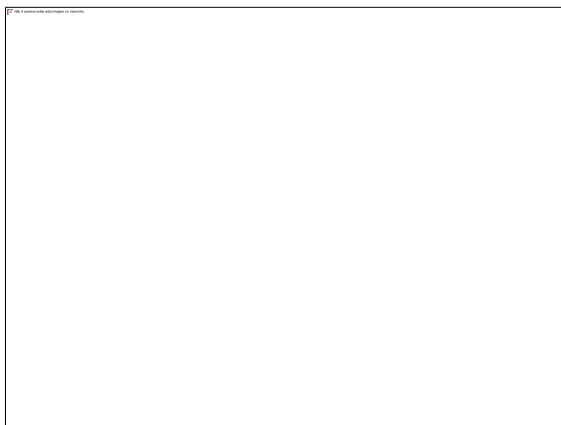
6.1 EFICÁCIA DAS INOVAÇÕES

As vantagens dessa inovação pode ser constatada nas Operações Especiais desenvolvidas pelo IPEM/SP, especificamente no caso das fraudes praticadas em bombas medidoras para combustíveis líquidos em 2008.



Sobreposição de disco extra ao original

Adulteração de placas eletrônicas



Fraude em taxímetros - IPEM/PR

Há que se considerar o fato de que os programas de verificação dos instrumentos metrológicos, priorizam a garantia de sustentabilidade econômica às instituições responsáveis pela execução da metrologia legal no país, inviabilizando a realização de inspeções em níveis mais aprofundados nos instrumentos.

Atividade esta mais apropriada aos trabalhos de auditoria, que pode e deve conduzir tais procedimentos considerando tão somente a questão qualitativa em defesa da confiabilidade metrológica.

6.2 PROGRAMA DE OLHO NA BOMBA

1. OBJETIVO

Avaliar a eficácia do plano anual e a periodicidade de sua execução, no tocante a verificação de bombas medidoras para combustíveis líquidos. A eficiência na aplicação dos mesmos pelas equipes de verificação do IPEM/PR, bem como aqueles realizados pelas oficinas autorizadas concernentes a manutenção e reparos. Visando garantir confiabilidade metrológica nas medições realizadas no âmbito do Estado do Paraná.

2. METODOLOGIA

Aplicar procedimentos de auditoria e fiscalização, abrangendo a realização de inspeção visual, ensaios metrológicos previstos na legislação específica e identificação dos componentes do instrumento e a compatibilidade dos mesmos, com as características originais do modelo de aprovação.

3. JUSTIFICATIVA

A constatação de fraudes no fornecimento de combustíveis, notadamente, que envolvem adulteração de hardware e/ou software, que alteram as características originais de bombas medidoras de combustíveis com modelo aprovado pelo INMETRO. O elevado grau de sofisticação e a diversidade de meios empregados na execução das mesmas, em cumprimento a obrigação do INMETRO e seus Órgãos Delegados de agirem preventivamente nas relações de consumo, para cercear as ações dolosas praticadas, em defesa dos interesses difusos da sociedade.

4. EXECUÇÃO

O programa será executado pela equipe de auditores fiscais integrantes da Gerência de Avaliação Técnica: David Baggio, Ronaldo Sérgio de Oliveira, Francisco Ivan de Negreiros Bessa, Aníbal Requião Neto e Ambrósio Teche.

5. PADRÕES METROLÓGICOS

Medidas de volumes para 20L;

Provetas;

Cronômetros;

Trenas.

6. FERRAMENTAS

Chaves de fenda;

Chaves ale;

Chaves Philips;

Chaves especiais para remoção de placas eletrônicas;

Parafusadeira elétrica;

Alicates de corte;

Alicates bico fino;

Alicates bico largo.

7. MATERIAL PARA SELAGEM

Marca de selagem do INMETRO;

Arame três fios.

8. MATERIAL DE SEGURANÇA

Cones;

Fita sinalizadora para isolamento da área;

Luvras impermeáveis

9. MATERIAL PARA TRANSPORTE DAS PLACAS ELETRÔNICAS

Invólucro com isolamento para eletricidade estática, evitando a queima das placas eletrônicas apreendidas para a realização de perícia.

10. DOCUMENTOS OFICIAIS METROLÓGICOS

Termo de Ocorrência,
Termo de Interdição e/ou apreensão;
Laudo de exames em bombas medidoras.

11. LEGISLAÇÃO

Portarias INMETRO nº 23 de 1985 e regulamentos técnicos de bombas medidoras;
Portarias INMETRO nº 88 e 89 de 1987;
Portarias de modelo de aprovação;
Catálogos fotográficos das placas eletrônicas fornecidas pelos fabricantes;
NIE-DIMEL-004 e NIEs-GEATE-21 e 22.

12. TREINAMENTO

Instrução quanto aos procedimentos e cuidados para a remoção das placas eletrônicas, por técnico especializado e autorizado pelo IPEM/PR.

13. APOIO

Agente Fiscal Metrológico da GEVEM-Gerência de Verificação Metrológica,
Paulo Gilberto Chicziy.

14. VEÍCULO

O veículo sem nenhum tipo de identificação do IPEM/INMETRO;

As placas removíveis;

Dotado de um tanque falso (medida de volume), possibilitando identificar a ocorrência de fraudes.

15. AUDITORIA DE PROCESSO

Os registros de eventuais não conformidades nos serviços executados pelos Agentes de Verificação e pelas Oficinas Autorizadas obedecerão aos critérios e procedimentos já estabelecidos e habitualmente empregados.

16. RELATÓRIOS

Serão elaborados relatórios mensais informando, à direção do Órgão Metrológico, o desenvolvimento dos trabalhos e as eventuais identificações de fraudes no abastecimento de combustíveis.

6. CONCLUSÃO

O objetivo deste trabalho foi alcançado. Foi possível concluir que a necessidade da auditoria sobre os trabalhos realizados pelos técnicos da Instituição e das permissionárias produziu os resultados almejados.

O trabalho realizado nas reuniões técnicas e de acompanhamentos diários junto as permissionárias e das equipes metrológicas do IPEM, comprovou a sua eficácia para o crescimento do número das verificações e para a melhoria dos serviços prestados.

A conscientização dos responsáveis e técnicos das empresas autorizadas, resultou no aparelhamento das suas instalações, no adequado armazenamento e

transporte dos seus padrões, e na elevação da qualidade dos serviços prestados.

O comprometimento dos Administradores do IPEM-PR, Gerentes e em especial dos Agentes Metrológicos, fruto do diálogo franco e aberto entre os atores da metrologia legal no Paraná, traduziram-se nos excelentes resultados alcançados no ano de 2009, exaustivamente analisados no presente estudo.

De forma inequívoca, este pode ser um caminho, a ser seguido, pelos demais Órgãos da RBMLQ-I, procedendo a auto avaliação dos seus serviços, mapeando e identificando os pontos críticos geradores das não conformidades e disponibilizando ao INMETRO, dados relevantes e que servirão como subsídios para a implementação de programas voltados à elevação contínua da qualidade dos serviços executados pelos Órgãos Delegados integrantes da RBMLQ-I.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Martinelli Réche, M. **Novas formas de atuação para a metrologia legal no Brasil**", 2004, 109f, Dissertação (Mestrado em Sistema de Gestão), Universidade Federal Fluminense, Niterói.

COSTA, J. Ribeiro da. **Auditorias do sistema de garantia da qualidade**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro da Qualidade Nuclear, 1999.

Brasil. Decreto nº 89.461 de 20 de março de 1984. Promulga a Convenção que institui uma Organização de Metrologia Legal.

Brasil. Lei 5966, de 11 de dezembro de 1973. Institui o SINMETRO, cria o CONMETRO e o INMETRO, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL. Diretoria de Metrologia Legal. Reformulação do modelo de metrologia legal (revisão). Rio de Janeiro: DIMEL, 1995, 9p.

CONSELHO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL – CONMETRO. Comitê Brasileiro de Metrologia – CBM. **Diretrizes Estratégicas para a Metrologia Brasileira 2008 – 2012** (Aprovado na 38ª reunião

do CBM. Rio de Janeiro. 2008, 46p.

NIE-GEATE-021 – Norma IPEM Específica – estabelece procedimentos para a realização de avaliação técnica das atividades metrológicas, da qualidade e das permissionárias para manutenção de proficiência. (atualizada em junho de 2010). www.ipem.pr.gov.br

NIE-GEATE-022 – Norma IPEM Específica – estabelece procedimentos para concessão, revalidação e cancelamento de Autorização de Permissionárias. (atualizada em junho de 2010). www.ipem.pr.gov.br

NIE-DIMEL-004 - estabelece procedimentos que devem ser adotados nas verificações inicial, subsequente e subsequente pós-reparo e na inspeção de bomba medidora para combustíveis líquidos. www.inmetro.gov.br

NIE-DIMEL-009 - estabelece procedimentos para verificação de taxímetros. www.inmetro.gov.br

NIE-DIMEL-014 - estabelece procedimento quanto ao uso das marcas de verificação, interdição e reparo. www.inmetro.gov.br

NIE-DIMEL-018 - estabelece procedimentos quanto a verificação de veículos-tanque ferroviários para transporte de líquidos. www.inmetro.gov.br

NIE-DIMEL-020 - estabelece procedimentos quanto a verificação de veículos-tanque rodoviários para transporte de líquidos. www.inmetro.gov.br

72

NIE-DIMEL-022 - estabelece procedimentos quanto ao exame metrológico de bebidas gaseificadas pré-medidas de conteúdo nominal igual. www.inmetro.gov.br

NIE-DIMEL-023 - estabelece procedimentos para a execução de pré-exame de produtos pré-medidos, comercializados em unidade de massa ou de volume. www.inmetro.gov.br

NIE-DIMEL-024 - estabelece procedimentos para coleta de produtos pré-medidos. www.inmetro.gov.br

NIE-DIMEL-025 – estabelece procedimentos para a execução de exame de determinação do conteúdo efetivo de produtos pré-medidos de conteúdo nominal igual, comercializados em unidade de massa. www.inmetro.gov.br

NIE-DIMEL-026 - estabelece procedimentos para a execução de exame quantitativo em produtos pré-medidos de conteúdo igual e comercializados em unidade de volume. www.inmetro.gov.br

NIE-DIMEL-034 - estabelece procedimentos que devem ser observados quando da execução das verificações e inspeções metrológicas de medidores de velocidade de veículos automotivos. www.inmetro.gov.br

NIE-DIMEL-038 - estabelece procedimentos para a determinação, por processo

indireto, do conteúdo efetivo de um produto, pré-medido comercializado em número de unidades. www.inmetro.gov.br

NIE-DIMEL-039 - estabelece procedimentos para a determinação de massa específica, utilizando picnômetro, utilizada na determinação do conteúdo efetivo de produtos pré-medidos de conteúdo nominal igual comercializados em unidade de volume. www.inmetro.gov.br

NIE-DIMEL-040 - estabelece procedimentos para a execução de exame quantitativo em produtos pré-medidos de conteúdo nominal igual comercializados em número de unidades. www.inmetro.gov.br

NIE-DIMEL-041 - estabelece procedimentos para a execução de exame quantitativo em produtos pré-medidos comercializados em unidade de comprimento e conteúdo nominal igual. www.inmetro.gov.br

NIE-DIMEL-042 - estabelece procedimentos para a execução de exame de verificação quantitativa dos produtos sabão e sabonete em barra comercializados em unidade de massa e conteúdo nominal igual. www.inmetro.gov.br

NIE-DIMEL-044 - estabelece procedimentos para verificação de conjuntos de medidas materializadas de volume, bem como para medidas materializadas de volume do tipo a conter utilizadas nos postos de verificação de veículos-tanque, pelo método volumétrico. www.inmetro.gov.br

NIE-DIMEL-051 - estabelece procedimentos para verificação de balanças automáticas para café. www.inmetro.gov.br

73

NIE-DIMEL-052 - estabelece procedimentos para verificação e inspeção de carroceria para carga sólida. www.inmetro.gov.br

NIE-DIMEL-068 - estabelece procedimentos a serem adotados na destinação final de produtos pré-medidos após exame metrológico. www.inmetro.gov.br

NIE-DIMEL-069 - estabelece procedimentos para a determinação do peso da embalagem e da massa específica, a ser utilizada no exame de determinação do conteúdo efetivo do produto tinta para impressora, acondicionada em cartucho. www.inmetro.gov.br

NIE-DIMEL-070 - estabelece procedimentos para a determinação, do peso da embalagem do produto balas, a ser adotado na execução do exame metrológico do referido produto, comercializada em unidade de massa e conteúdo nominal igual. www.inmetro.gov.br

NIE-DIMEL-071 - estabelece procedimentos para promover a apreensão ou interdição de produtos pré-medidos. www.inmetro.gov.br

NIE-DIMEL-084 - estabelece procedimentos para verificação e inspeção de instrumentos de pesagem não automáticos (ipna) das classes iii e ii, com carga máxima (máx) até 1.000kg, ensaiados com aplicação direta de pesos-padrão até a carga máxima (máx). www.inmetro.gov.br

NIE-DIMEL-085 - estabelece procedimentos para verificação e inspeção de instrumentos de pesagem não automáticos (ipna) das classes iii e iii, com carga máxima (máx) acima de 1.000kg, exceto os instrumentos utilizados para pesagem estática de veículos. www.inmetro.gov.br

NIE-DIMEL-087 - estabelece procedimentos para execução de exame quantitativo dos componentes cerâmicos para utilização em alvenaria: blocos, tijolo maciço, elemento vazado e canaletas. www.inmetro.gov.br

NIE-DIMEL-102 – estabelece procedimentos para realização da Auditoria Técnica nas atividades metrológicas. www.inmetro.gov.br

GUIMARÃES, Rafaela dos Santos. **A Importância do Controle Interno para Êxito das Empresas**. RBC: Janeiro/Fevereiro/2001.

LIMA, Diana Vaz de; CASTRO, Róbison Gonçalves de. **Contabilidade Pública: Integrando União, Estados e Municípios** (Siafi e Siafem). 2.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MIRANDA, Maria Goreth. **Auditoria Interna – embasamento conceitual e suporte tecnológico**. São Paulo: Atlas, 1999.

VASCONCELOS, Yumara Lúcia; PEREIRA, Anísio Cândido. **A Importância da Auditoria Interna no Processo Decisório das Empresas**. Disponível em: <www.facape.br/seacon/trabalho1.doc>. Acesso em: 31 Julho 2010.

74

ATTIE, William. **Auditoria, Conceitos e Aplicações**. São Paulo: Atlas, 2000

INMETRO **Produções intelectuais** Disponível em: http://www.inmetro.gov.br/producao intelectual/obras_intelectuais/3_obraIntelectual.pdf Acesso em 22 agosto 2010

INMETRO **Diretrizes Estratégicas para a Metrologia Brasileira 2008-2012** Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/noticias/conteudo/diretrizesEstrategicas.pdf> Acesso em 27 julho 2010

INMETRO **Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial** Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/inmetro/oque.asp> Acesso em 22 julho 2010

IMEPI – Instituto de Metrologia do Estado do Piauí **Metrologia** Disponível em: <http://www.imepi.pi.gov.br/metrologia.php> Acesso em 28 outubro 2010

TCSTP **Tribunal de Contas de São Tomé e Príncipe “Controlo Interno nas Entidades Públicas** Disponível em: <http://www.sislog.com/ta/IMG/pdf> Acesso em 28 outubro 2010

Remyrech, Ruy. **Controle Interno na Administração Pública** Disponível em: <http://www.tce.rs.gov.br/artigos/pdf/controle-interno-administracao-publica.pdf> Acesso

em 29 outubro 2010

GEATE – Gerência de Avaliação Técnica/IPEM-PR-Instituto de Pesos e Medidas do Paraná – **Programa de Avaliação Técnica** Disponível em: <http://www.ipem.pr.gov.br/gerenciadeavaliacaotecnica/bancodedados/auditoriatecnica> Acesso em fevereiro de 2010

INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia Normalização e Qualidade Industrial – PNML - Prêmio Nacional de Metrologia Legal – 2007 – Contribuição para Melhoria dos Serviços Metrológicos – **Metodologia para Controle de Instrumentos de Medição Regulamentados** Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/portalarbmlq/documentosdisponiveis/eventos/2007metodologiaparacontroledeinstrumentosdemedicaoregulamentadosronaldosergiodeoliveira>.

Acesso em fevereiro de 2010

<http://www.ipem.sp.gov.br> IPEM-SP – Instituto de Pesos e Medidas de São Paulo – Relatório IPEM-SP identifica novos tipos de fraudes em bombas de combustíveis na capital e interior do Estado – 2008. Acesso em janeiro de 2009.